


600054736V





NOUVEAU

DICTIONNAIRE

PRATIQUE

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE

VÉTÉRINAIRES.

IX.

LISTE

DES COLLABORATEURS DU NEUVIÈME VOLUME.

MM.

C. BAILLET, professeur d'hygiène, de zoologie et de botanique à l'École vétérinaire d'Alfort;

H. BOULEY, membre de l'Institut, inspecteur général des Écoles vétérinaires de France;

DELPECH, pharmacien à Paris;

LOUIS FLEURY, agrégé de la Faculté de médecine de Paris;

EUG. GAYOT, ancien chef de division des haras au Ministère de l'agriculture;

PEUCH, chef de service de clinique à l'École vétérinaire de Lyon;

REY, professeur de clinique à l'École vétérinaire de Lyon;

REYNAL, directeur de l'École vétérinaire d'Alfort;

SAINT-CYR, professeur de thérapeutique générale, de pathologie interne et d'obstétrique à l'École vétérinaire de Lyon;

L. TRASBOT, chef de service de clinique à l'École vétérinaire d'Alfort.

PARIS. — IMP. VICTOR GOUPY, RUE GARANCIÈRE, 5.

NOUVEAU
DICTIONNAIRE
PRATIQUE
DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE
VÉTÉRINAIRES

PUBLIÉ

Avec la collaboration d'une Société de Professeurs Vétérinaires et de Vétérinaires Praticiens,

PAR MM.

H. BOULEY ET **REYNAL**

Membre de l'Institut; Inspecteur général des Écoles vétérinaires de France; Membre de l'Académie de médecine et de l'Académie royale de médecine de Belgique; Secrétaire général de la Société centrale de médecine vétérinaire, etc., etc.

Directeur de l'École vétérinaire d'Alfort; Professeur de police sanitaire et de médecine légale à la même École; Membre de l'Académie de médecine, de la Société centrale de médecine vétérinaire, de la Commission d'hygiène hippique, de la Société centrale d'agriculture, etc.

TOME NEUVIÈME

HÉM—HYS

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE **BÉCHET** JEUNE ET **LABÉ**

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

ET DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE ET CENTRALE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE,

Place de l'École-de-Médecine.

1871.



pas de même ordinairement chez le cheval, dont la forte pigmentation habituelle du scrotum dissimule complétement les taches ecchymotiques.

Quelques heures plus tard, à ces symptômes locaux s'ajoutent, comme cela a lieu dans tous les cas de plaies sous-cutanées, ceux d'une inflammation légère, consistânt en une infiltration modérée qui fait adhérer la peau plus intimement aux tissus sous-jacents, et empêche de la faire glisser facilement à leur surface. Après quarante-huit heures, l'engorgement inflammatoire sous-cutané diminue un peu et se densifie; le sang contenu dans la gaîne vaginale et complétement coagulé, a laissé suinter, à la périphérie du caillot, par la retraction de celui-ci, le sérum qui donne alors une fluctuation presque aussi nette que dans les cas d'hydrocèle.

L'exploration rectale peut encore fournir, dans certains cas, chez le cheval, des renseignements importants. En portant la main vers l'anneau inguinal supérieur, au côté correspondant à la tumeur, on le trouve parfaitement intact, le cordon qui y pénètre est seulement, en raison du poids qu'il supporte, un peu plus tendu. Cette modification n'est jamais très-évidente d'ailleurs, à cause de l'obscurité des sensations que donne ce genre d'exploration; mais, quelquefois, le faisceau s'engageant dans le trajet, est notablement plus volumineux que du côté opposé. C'est lorsque le sang s'est infiltré de proche en proche dans le cordon, jusqu'à sa portion abdominale. Il faut être prévenu de la possibilité de ce fait pour être en garde contre une erreur de diagnostic, et ne pas croire à l'existence d'une hernie par cela seul que le cordon, du côté correspondant à la tuméfaction extérieure, est plus volumineux que l'autre.

Marche et terminaisons. — L'hématocèle, comme on l'a vu, apparaît presque soudainement, immédiatement après l'action de sa cause déterminante. Elle peut se terminer en un temps assez court, par la résolution, la gangrène ou l'inflammation aiguë. La résolution spontanée s'observe rarement. On comprend, en effet, que des organes d'une structure aussi riche que le sont le testicule et l'épididyme, ne peuvent être atteints violemment sans danger; que presque toujours, au contraire, leurs blessures se compliquent de désordres graves. Quand la résolution cependant peut avoir lieu, elle s'accomplit assez rapidement, le sang épanché rentre dans le torrent circulatoire par l'absorption du sérum d'abord, et celle du caillot ensuite, qui se désagrège et se réduit en granulations de la périphérie au

NOUVEAU

DICTIONNAIRE

PRATIQUE

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE

VÉTÉRINAIRES.

IX.

centre, comme cela se produit dans tous les cas de résorption des épanchements sanguins. En même temps, la plaie sous-cutanée de l'épididyme ou du testicule se cicatrise par première intention, mais ce n'est toujours qu'au bout de plusieurs semaines que tout est parfaitement revenu à l'état normal.

Cette terminaison heureuse est bien plus rare que la gangrène. Celle-ci est ordinairement la conséquence d'une congestion extrême, qui envahit les organes trop violemment irrités par la contusion. Peut-être aussi que le sang épanché par la gaîne dont l'extensibilité est très-limitée, exerce une compression énergique sur le cordon gonflé déjà par la phlogose, arrête dans une certaine mesure la circulation de retour, et concourt ainsi à occasionner la mortification.

Enfin, l'hématocèle peut encore se terminer par l'orchite et la vaginite suppuratives. L'engorgement inflammatoire persiste dans des proportions exagérées, acquiert une plus grande densité et présente dans un ou plusieurs points une fluctuation plus ou moins nette. L'abcès ainsi formé et revêtant d'ailleurs tous les caractères des abcès chauds, peut, avant de s'ouvrir au dehors, occasionner encore la gangrène du testicule, de ses annexes et de la peau. Cette terminaison se trouvera du reste étudiée avec détail à l'article *Sarcocèle*.

Anatomie pathologique.—L'épanchement sanguin se rencontre à la fois dans l'épaisseur des enveloppes testiculaires, la gaîne vaginale, le testicule, l'épididyme et quelquefois même le cordon testiculaire.

En incisant la peau, on la trouve ecchymosée à sa face interne, dans le point correspondant à la contusion, alors même qu'aucune sugillation sanguine n'était visible à l'extérieur, comme cela est le fait ordinaire chez le cheval, dont le scrotum est presque toujours fortement pigmenté.

Dans le dartos et le tissu conjonctif sous-jacent, l'épanchement de sang peut être déjà considérable, remplir les aréoles de ce dernier à la partie inférieure et sur les deux côtés jusqu'à l'origine du cordon. D'abord liquide, ce sang se montre bientôt coagulé, et les caillots qu'il forme sont, au bout de quelques heures seulement, entourés d'une sérosité jaunâtre et transparente épanchée sous l'influence de la réaction inflammatoire.

Mais c'est dans la gaîne vaginale surtout, que le sang se trouve accumulé en abondance. Il forme une masse dont le poids total peut atteindre deux kilogrammes, et qui remplit et distend cette cavité jusqu'à sa partie supérieure.

Suivant que la dissection est plus ou moins rapprochée du moment de l'accident, le sang, là comme dans toutes les tumeurs sanguines, est liquide, semi-coagulé ou en caillots très-fermes. Le feuillet viscéral de la séreuse présente une déchirure plus ou moins étendue, irrégulière quelquefois, frangée, qui intéresse en même temps l'épididyme ou le testicule. Le siége le plus fréquent de cette déchirure est le bord supérieur ou l'une des extrémités de la glande. Le tissu propre de celle-ci est toujours plus ou moins dilacéré ou écrasé par l'attrition qu'il a subie, et le siége d'une infiltration sanguinè qui lui donne une friabilité et une couleur foncée très-accusées, dans une partie ou la totalité de l'organe. L'épanchement sanguin peut s'étendre dans l'épididyme et remonter dans le tissu conjonctif du cordon jusqu'à sa portion abdominale. Il en résulte alors une augmentation de volume qui est perçue par l'exploration rectale et pourrait être une cause d'erreur de diagnostic, si l'on n'était prévenu de la possibilité du fait.

Au bout de quarante-huit heures et plus tard, on trouve dans les différents organes tous les caractères anatomiques de l'inflammation, pour l'étude desquels nous renvoyons à l'article *Sarcocèle*.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'hématocèle présente souvent les plus grandes difficultés. Cette maladie, en effet, a une certaine analogie de forme extérieure, et peut être confondue, avec plusieurs autres ayant le même siége. Ce sont le sarcocèle, l'hydrocèle et les hernies inguinales. Il faut donc tenir compte de toutes les modifications dans les symptômes extérieurs pour arriver à une détermination exacte de l'une ou l'autre de ces affections.

Le sarcocèle, se développant lentement, présentant une densité plus accusée et uniforme, ou de la fluctuation dans des points limités, entourés d'un bourrelet induré quand, fait assez rare, des abcès tendent à s'ouvrir à l'extérieur, se distinguera toujours assez facilement.

L'hydrocèle présente plus d'analogie avec l'hématocèle, mais peut cependant encore en être différenciée, avec un examen attentif. Elle s'accroît lentement et présente dans toute son étendue une tension élastique, une fluctuation très-évidente, et une presque complète analgésie.

Parmi les hernies inguinales, celle qui est aiguë, formée par l'intestin étranglé, présentant toujours des caractères propres,

bien tranchés, se caractérisant surtout par des coliques violentes, ne peut jamais, malgré la soudaineté de son apparition, être confondue avec l'hématocèle. Il n'en est pas de même, par exemple, de la hernie formée par l'épiploon (l'épiplo-oschéocèle), qui peut aussi se développer rapidement, former une tumeur pâteuse et même crépitante non accompagnée de coliques, ainsi que j'ai pu le constater il y a peu de jours, et qu'il est impossible de différencier de l'hématocèle par l'examen extérieur seul. L'exploration rectale, dans ce cas difficile, permettant de constater par l'examen comparatif des deux côtés, la présence d'un faisceau plus ou moins volumineux, engagé dans l'anneau inguinal, fournira une donnée nouvelle, mais quelquefois peut-être insuffisante encore au diagnostic. Ce sera alors la connaissance exacte qu'un coup violent a été porté sur la région testiculaire, immédiatement avant l'apparition de la tumeur, qui éloignera l'idée d'une hernie épiploïque, et fera diagnostiquer l'hématocèle dans les cas rares où on restera embarrassé après l'exploration. Quant à la hernie chronique, intermittente ou non, il sera toujours facile de la reconnaître à la lenteur de son développement, à ses variations de volume, à l'existence de borborygmes intestinaux et à d'autres caractères qui sont indiqués à l'article qui lui est spécialement réservé. (*Voy.* HERNIE.)

De sorte que l'hématocèle a pour signes pathognomoniques : la présence d'une tumeur dont le développement complet a lieu brusquement; la consistance pâteuse, plutôt que nettement fluctuante de cette tumeur; la manifestation dans celle-ci, d'une crépitation obscure par le taxis extérieur; l'absence de douleurs abdominales et d'une dépression générale des forces; enfin le renseignement qu'un coup violent a été porté sur la région, et qu'il a été suivi immédiatement de l'apparition des symptômes sus-indiqués.

Pronostic. — L'hématocèle est une affection grave, car elle amène presque fatalement la perte du testicule atteint.

La résolution simple et complète est, en effet, la terminaison la plus rare. La gangrène, et dans les cas où l'attrition du testicule a été moins violente, l'orchite, sont les résultats ordinaires de la maladie. Il y a donc lieu de formuler toujours un pronostic défavorable, aggravé encore quand il s'agit d'animaux reproducteurs, pour lesquels la perte d'un testicule est une dépréciation sérieuse. Cependant, l'hématocèle ne compromet pas la vie des sujets, à moins qu'elle ne soit abandonnée à elle-même, et que, se terminant par la gangrène, elle ne devienne

la cause de l'infection septique, ce qui peut toujours être évité par un traitement approprié.

Traitement. — Au début, quand l'affection est peu grave, on peut tenter de la combattre par les moyens simples qui conviennent contre toutes les tumeurs sanguines : le repos complet ; la suspension des bourses par un bandage ; l'application de cataplasmes froids additionnées de liquides astringents et sédatifs comme l'eau de Goulard, les préparations opiacées et belladonnées ; la réfrigération par des irrigations continues d'eau froide, etc., etc.; tous ces moyens peuvent donner ici des résultats satisfaisants dans quelques cas. S'ils ont suffi à empêcher le développement de l'inflammation ou plus exactement à le maintenir au degré favorable à la résorption et à la cicatrisation par première intention, plus tard, les résolutifs en friction comme le vinaigre scillitique, l'alcool cantharidé et les préparations vésicantes pourront être utiles pour activer la résorption de ce qui restera de sérosité infiltrée dans le tissu conjonctif, ou épanchée dans la gaîne. L'action de ces différents moyens pour favoriser la résorption du sang épanché dans les tissus sera étudiée avec détail à l'article général sur les tumeurs sanguines, et ne mérite ici que d'être mentionnée sommairement, parce que le traitement radical auquel il faut presque toujours avoir recours, est l'ablation du testicule. Le praticien, en effet, doit toujours penser aux conséquences graves d'une hématocèle résultant d'une déchirure du testicule; la glande peut être profondément dilacérée, écrasée, et en prévision des dangers qui en résulteraient, il est indiqué d'enlever immédiatement, dans la majorité des cas, l'organe lésé dont l'état ne peut être apprécié avant l'opération. Celle-ci sera toujours plus sûre que les différents moyens préconisés contre les tumeurs sanguines en général.

Pour la pratiquer, l'animal doit être couché et fixé comme pour la castration ordinaire. Je ne crois pas nécessaire de faire lever le membre dans l'abduction comme lorsqu'il s'agit de réduire une hernie inguinale. Le sujet étant fixé en position convenable, on incise, parallèlement au raphé, le scrotum, le dartos et le tissu conjonctif sous-jacent, et l'on opère l'énucléation du testicule recouvert du crémaster et du feuillet pariétal de la gaîne vaginale, afin d'appliquer le casseau sur ceux-là et obtenir une occlusion de celle-ci, à la fin de l'opération, par le procédé de castration à testicule couvert. Cette précaution me paraît utile pour éviter l'exagération de l'inflammation dans la séreuse préalablement irritée par l'accident, et qui resterait en communica-

tion avec l'extérieur si on opérait à testicule découvert. Cette inflammation trop intense pourrait se propager dans l'abdomen, et occasionner une péritonite mortelle. Le testicule étant énucléé, comme il vient d'être dit, on ouvre la gaîne vaginale par une incision longitudinale, suivant le bord inférieur du testicule, on fait écouler tout le sang qu'elle contient, on la déterge avec un peu d'eau froide, on rabat son feuillet externe sur le cordon ainsi recouvert à une hauteur convenable pour que la partie du cordon, située au-dessus, ne paraisse pas hors de la plaie; enfin, on excise le testicule et l'épididyme pour diminuer le poids que le cordon supportera, et on donne ultérieurement des soins que nécessite la castration, ou que l'état général peut réclamer.

L. TRASBOT.

HÉMATOSE. *Voir* RESPIRATION.

HÉMATURIE. L'hématurie (de αιμα, sang, et de ουρεω, uriner), appelée vulgairement *pissement de sang*, est un symptôme dont plusieurs auteurs ont fait une maladie spéciale, au moins sous certaines de ses formes. Ce symptôme consiste dans la coloration plus ou moins accusée en rouge, de l'urine expulsée, coloration qui est due à la présence dans ce liquide d'une quantité plus ou moins considérable de globules sanguins rouges.

Fréquence. — L'hématurie, en raison du grand nombre d'affections qui peuvent la produire, est très-commune en France. On la rencontre tantôt à l'état sporadique, tantôt à l'état enzootique. Elle est bien plus fréquente chez les animaux des espèces bovine et ovine, chez lesquels elle revêt ordinairement la forme enzootique, que chez le cheval, et surtout le chien et le porc, chez lesquels, le plus souvent, elle est sporadique.

Sous la première de ces formes, elle sévit plus particulièrement sur les femelles bovines; suivant M. Pichon, les animaux ne sont jamais atteints de cette maladie avant l'âge de deux ans; cette particularité, observée dans la Mayenne, a une certaine importance; dans d'autres contrées, les veaux femelles et les génisses ne seraient pas exempts de l'hématurie.

Le bétail originaire du Berry, du Poitou, de la Vendée, des Charentes, y est moins exposé que le durham et ses dérivés. En général, les bêtes à la peau épaisse et dure, au cornage fort et grossier, présentent une résistance beaucoup plus grande aux causes déterminantes de l'hématurie que les bêtes fines et d'un tempérament plus délicat. Le maraîchin, par exemple, restera bien portant dans les pâturages où le manceau contractera cette

maladie. La force de résistance est également plus grande chez le bétail de la localité que chez le bétail importé.

A l'état enzootique, cette maladie attaque les animaux de préférence vers la fin de l'hiver, dans les mois de mars et d'avril, à l'approche de la mise au vert : c'est du moins ce qui se voit le plus ordinairement sous la forme secondaire de l'hématurie, telle qu'elle se produit dans la Mayenne.

Historique. — L'hématurie, surtout l'hématurie symptomatique, sous la forme enzootique, a fait l'objet de plusieurs travaux importants. Sans parler de ceux consignés dans les ouvrages spéciaux et des observations y relatives, qu'on trouve dans diverses publications agricoles, notamment dans les *Annales de l'agriculture française*, je citerai parmi les mémoires les plus utiles à consulter : le travail de Taiche (*Rec.* 1834), le mémoire de Fabre de Genève (*Rec.* 1837), de Drouard (*Rec.* 1837), de Pottier de Pont-Lévêque (*Rec.* 1841), de Vigney (*Rec.* 1846), d'Elias Veilh (*Rec.* 1847), de Salomé (*Rec.* 1853), de Wiener, vétérinaire hanovrien, traduit par le professeur Husson (*Annales vétérinaires belges*, 1854), de Schwanefelt (*idem*, 1858). M. Gillet, vétérinaire à Sablé, MM. Pichon et Sinoir ont publié le premier dans les *Mémoires de la Société vétérinaire de l'Ouest*, les deux autres dans le *Recueil* (années 1863 et 1864), des mémoires très-utiles à consulter sur l'*hématurie symptomatique*, qui sévit d'une manière si désastreuse dans les départements de la Mayenne et de la Sarthe.

Division. — On peut reconnaître à cette maladie deux formes principales : l'hématurie *primitive, idiopathique essentielle*, et l'hématurie *secondaire* ou *symptomatique*, expression locale de maladies générales.

La première résulte d'une violence exercée directement sur la région des reins, de l'action que produisent certaines plantes âcres et irritantes, de la présence de corps étrangers dans l'intérieur des organes urinaires. L'hémorrhagie, dans ce cas, est presque toujours *active*.

La seconde forme, l'hématurie *symptomatique*, se rattache à l'existence d'affections générales, plus particulièrement à un état anémique ; elle est dite *passive*, parce que le sang s'extravase au travers des vaisseaux et du tissu propre des reins, souvent sans lésions matérielles de ces organes.

Les autres variétés d'hématurie, basées sur la coloration plus ou moins foncée de l'urine, ne me paraissent pas avoir l'utilité pratique que leur accordent Favre de Genève, Vigney, etc.

Étiologie.

L'hématurie s'observe dans le cours d'un grand nombre d'affections dont la nature et le siége sont très-divers et dont le seul symptôme n'est souvent que l'écoulement du sang par les voies urinaires.

Dans certaines maladies avec altération du sang, notamment les affections charbonneuses, le liquide nutritif est tellement modifié dans ses propriétés, que pendant la vie, les vaisseaux le laissent exsuder, soit par la trame des tissus, soit à la surface des muqueuses; nous avons parlé ou nous parlerons de ces variétés d'hématurie aux articles *Charbon*, *Sang de rate*, auxquels nous renvoyons.

I. CAUSES DE L'HÉMATURIE ESSENTIELLE.

La pléthore, quelles qu'en soient les causes, peut donner lieu à l'hématurie. Ce sont surtout les animaux que l'on nourrit à l'excès pour les engraisser qui y sont exposés. C'est principalement au printemps qu'elle apparaît, alors que les animaux sont placés dans de gras pâturages. Sous l'influence prolongée d'une alimentation très-alibile, le sang devient plus plastique, circule difficilement dans les capillaires qui peuvent même se rupturer; il en résulte une hémorrhagie capillaire rénale, qui se traduit par le pissement de sang.

Dans la Normandie, par exemple, certains pâturages, en raison de leur plantureuse richesse, donnent souvent naissance à cette hématurie, et telle est même la puissance de cette alimentation qu'elle est un moyen qu'emploient plusieurs propriétaires pour enrayer la marche de l'hématurie symptomatique. En 1863, dans le cours d'une excursion que j'ai faite dans la Mayenne pour étudier sur les lieux cette maladie, j'ai acquis la preuve que des marchands achetaient à bas prix, dans cette localité, du bétail malade pour le transporter dans la Normandie, où il se rétablissait après avoir pâturé quelque temps dans des prairies choisies de cette dernière contrée. M. Pichon cite dans son mémoire des exemples fréquents de ce fait, à savoir : que si des pâturages ont le privilége de produire l'hématurie essentielle, ils ont aussi celui d'enrayer la marche de l'hématurie symptomatique.

Une autre forme particulière de l'hématurie essentielle se remarque sur la fin du mois d'avril ou dans le courant de mai. à la suite de l'alimentation du bétail avec les *jeunes pousses*, les bourgeons et les feuilles des arbres et des haies. On a cité plus

particulièrement : le chêne, le frêne, le troëne, le charme, l'aune, l'érable, le coudrier, le cornouiller, les pins, les sapins, tous les conifères, etc. Toutes les essences ne sont pas également recherchées par le bétail ; à cet égard, une étude reste à faire ; par exemple l'aune, contrairement à une opinion généralement reçue, serait refusé à l'état vert et à l'état sec, d'après des expériences faites par des forestiers.

Cette hématurie s'observe, notamment à l'état enzootique, surtout dans les années de sécheresse, lorsque la disette nécessite le pacage dans l'intérieur des bois, des taillis ; souvent elle se complique d'une violente inflammation de la muqueuse intestinale que Chabert a décrite sous le nom de *maladie des bois*, *mal de brout*, qui rappelle la cause à laquelle elle doit son développement (*Instructions vétérinaires*, t. IV). Certains arbrisseaux, le genêt d'Espagne par exemple, qui croît sur les *landes du* midi et du sud-ouest de la France, produit si fréquemment l'hématurie qu'elle est vulgairement désignée par l'appellation de *genestade* (Teissier, *Instructions sur les bêtes à laine*. Paris, 1810).

Toutes les plantes âcres, irritantes, qui croissent en si grand nombre dans les prairies basses et humides, l'hellébore, le colchique, les renoncules, etc., donnent naissance à l'hématurie par l'irritation des reins qu'elles occasionnent.

Papin, Favre, Schaack, ont constaté que l'usage alimentaire de la mercuriale annuelle causait l'hématurie ; il en est de même du dompte-venin (*asclepias vincetoxicum*), comme le rapporte Elias Veith dans le *Recueil* (*loc. cit.*) ; cet auteur en a démontré les effets pernicieux par l'observation et par l'expérimentation.

Presque tous les auteurs admettent que c'est le tannin contenu dans les jeunes pousses, dans les bourgeons ou les feuilles vertes qui occasionne l'hématurie ; cela mérite confirmation ; le tannin ne se trouve souvent qu'en très-petite quantité dans certains produits verts des arbres forestiers, qui cependant déterminent cette maladie. D'un autre côté, l'expérimentation démontre que le tannin, administré même à haute dose et pendant un long temps, ne rend pas l'urine sanguinolente. Si les feuilles et les bourgeons de pin, de sapin, déterminent plus sûrement le pissement de sang, ainsi que l'ont observé plusieurs vétérinaires, cela me paraît être dû aux matières résineuses que ces végétaux contiennent et qui occasionnent une irritation des

organes urinaires. La détermination des principes immédiats des *jeunes pousses* qui n'a pas, que je sache, encore été faite, pourra seule éclairer ce point étiologique.

La constitution du sol, considérée comme cause de l'hématurie, ne me semble pas avoir suffisamment fixé l'attention des observateurs. Depuis longtemps on savait, ainsi que je l'ai dit plus haut, que certains pâturages donnaient naissance à cette maladie et que certains autres enrayaient sa marche; cette notion pratique, très-connue dans les pays d'élevage et d'engraissement, a été et est encore aujourd'hui mise à profit par les marchands de bestiaux. Un des premiers, Pottier de Pont-Lévêque, est entré dans cette voie en signalant que l'hématurie est plus commune sur le sol situé, *arrière-soleil*, et assis sur une couche de glaise.

Cette influence du sol est bien mise en lumière dans l'excellent travail de M. Salomé. Dans la partie montagneuse de l'arrondissement d'Hazebrouck, le sol est boisé et de nature siliceuse; il est assis sur une couche de glaise plus ou moins épaisse qui le rend imperméable; en outre, les eaux de source sont très-froides et très-crues. L'hématurie y est très-commune; par contre, elle est très-rare dans les pâturages de la plaine dont le terrain, composé d'une couche végétale très-épaisse, est partout perméable aux eaux pluviales.

Le vétérinaire Wiener a également remarqué, dans une localité très-boisée du Hanovre, que l'hématurie s'observait surtout sur les pâturages dont le sous-sol repose sur le grès bigarré, mélange de quartz et d'argile associé au fer et au manganèse.

M. Pichon, de son côté, attribue une part d'influence, dans la production de l'hématurie, au défaut de calcaire dans la plus grande partie de l'arrondissement de Château-Gonthier.

Les études sur les terrains que je viens de rapporter, et quelques autres que je passe sous silence, faites en vue d'éclairer l'étiologie du pissement de sang, ne sont pas aussi concluantes qu'on pourrait le désirer; les unes sont incomplètes, les autres contradictoires; mais j'ai cru néanmoins utile de les signaler en vue d'attirer sur ce point l'attention des vétérinaires.

L'hématurie, comme nous l'avons déjà dit, est un symptôme de diverses maladies des reins, de la vessie et du canal de l'urètre; on la rencontre dans la néphrite, la cystite aiguë. La néphrite aiguë, si grave et si souvent mortelle, chez les jeunes muletons, que Villa-Roja, auteur espagnol, a décrite un des premiers en 1774, et qu'ont observée depuis MM. Carrère,

Lévrier, Bernardin, s'accuse par le pissement de sang. Nous renvoyons à l'article *Néphrite* pour ce que nous aurons à dire de ses causes, de ses symptômes, de ses lésions et de son traitement.

Les calculs des reins, de la vessie, donnent souvent lieu à l'hématurie. Les coups violents portés sur les lombes, les chutes dans les limons, l'agitation violente pendant le décubitus, sont autant de causes capables de faire naître l'hématurie par la rupture de quelques capillaires qu'elles déterminent.

Le cancer des reins, comme le rapporte M. Leblanc dans *la Clinique*, l'ulcération du bassinet rénal (Favre, 1837), l'existence d'hydatides dans le tissu des reins, peuvent également donner lieu au pissement de sang. Enfin, les diurétiques chauds à dose un peu forte, les cantharides, déterminent une irritation des organes urinaires, et par suite, le pissement de sang.

II. CAUSES DE L'HÉMATURIE SYMPTOMATIQUE.

L'anémie est une cause fréquente de l'hématurie, chez les grands ruminants et les moutons. On sait, en effet, que dans l'anémie, le sang est plus liquide, que les globules sont diminués de volume et peuvent filtrer à travers les parois des vaisseaux et suinter à la surface de la muqueuse du bassinet des reins. Flandrin et Tessier, dans leurs ouvrages; Favre de Genève, Drouart de Montbart, Pottier de Pont-Lévêque, Vigney, Salomé, en ont rapporté des exemples intéressants. Plus récemment encore, M. Pichon, vétérinaire à Château-Gonthier, et M. Sinoir, vétérinaire à Laval, ont fait chacun un excellent mémoire sur cette variété d'hématurie qui règne enzootiquement dans quelques départements de l'ouest, notamment dans ceux de la Mayenne, d'Ille-et-Vilaine et de la Sarthe.

L'hématurie anémique se montre principalement au printemps sur les animaux qui, n'ayant pas reçu une nourriture suffisante à l'étable pendant l'hiver, sont nourris avec des plantes vertes, qui ont poussé trop activement sur des terrains chaulés et souvent non suffisamment fumés, ou placés dans des pâturages humides à fond argileux, où les herbes sont aqueuses et peu nutritives.

Les véritables causes de l'hématurie enzootique des bêtes bovines, dans le département de la Mayenne, ont été mises en évidence par les travaux de MM. Pichon et Sinoir, qui ont démontré que l'hématurie n'est que l'expression locale d'un état morbide général, l'*anémie*, laquelle est due à l'insuffisance

de l'alimentation. Les causes de cette anémie tiennent essentiellement aux transformations agricoles qui se sont opérées dans ce département depuis une trentaine d'années. Sous l'influence de l'amendement avec la chaux, les terrains qui ne reçoivent pas les engrais nécessaires, produisent en abondance des céréales et des légumineuses, mais ces plantes sont peu nutritives. Les cultivateurs, ne tenant compte que de l'augmentation de quantité de leurs fourrages, ont augmenté proportionnellement le nombre de leurs bestiaux, et ils ont vu l'anémie, se traduisant par l'hématurie, apparaître dans leurs étables. C'est que, comme le dit avec raison M. Pichon, il ne suffit pas de donner à un animal, pour l'entretenir en bonne santé, une certaine quantité de nourriture, en poids et en volume, sans rechercher si la ration d'entretien et de production est capable, par sa composition chimique, de réparer toutes les pertes faites par l'animal, et de conserver en bonne harmonie toutes les fonctions physiologiques. Si l'organisme ne reçoit pas *tous* les principes indispensables à un fonctionnement continu et régulier, il se détériore. M. Sinoir, de son côté, résume ainsi les causes de l'hématurie : « Alimentation insuffisante par suite du défaut de quantité ou de qualité des substances alimentaires, d'où résulte une affection grave, l'appauvrissement du liquide sanguin, et, comme phénomène secondaire, la filtration de ce sang pauvre au travers des vaisseaux, notamment ceux des organes urinaires. » Ce qui prouve bien que l'hématurie n'est qu'un symptôme de l'anémie, c'est qu'on ne l'observe jamais chez les cultivateurs qui nourrissent convenablement leurs bestiaux, et qu'une nourriture abondante et nutritive est le traitement le plus efficace de l'hématurie. Ainsi l'anémie, quelles qu'en soient les causes, s'accompagne chez les animaux de l'espèce bovine d'une hématurie symptomatique.

Les études sur les causes de l'hématurie, faites par MM. Pichon et Sinoir, sont marquées au coin de la bonne observation. J'ai parcouru l'arrondissement de Château-Gontier; j'ai visité, en compagnie du regretté comte G. de Viennay, le canton le plus maltraité par l'hématurie, le canton de Meslay, et partout j'ai constaté des faits tellement frappants de la cause de cette maladie, qu'on peut dire qu'il est au pouvoir des propriétaires et des fermiers d'en prévenir le développement.

Symptomatologie.

Comme on doit le pressentir, les symptômes qui accompa-

gnent l'hématurie, et les caractères de l'hématurie elle-même, varient avec les causes qui lui ont donné naissance.

I. *Hématurie essentielle.* — Si l'hématurie tient à l'état pléthorique des animaux, elle est accompagnée de tous les signes de la pléthore : muqueuses rouges, injectées; pouls large, fort; artère pleine, tendue; battements du cœur énergiques; veines superficielles gonflées, respiration fréquente, etc. Les animaux éprouvent des coliques sourdes, ils deviennent tristes, *boudeurs*, ils se campent fréquemment et expulsent une urine épaisse, sanguinolente, qui quelquefois est tellement rouge qu'elle ressemble à du sang en nature.

L'hématurie due à l'ingestion des *jeunes pousses* des bourgeons et des feuilles vertes dont il a été question plus haut, s'accuse par les symptômes suivants : abattement, faiblesse de l'animal, état fébrile, sécheresse de la peau, hérissement des poils, abaissement de la température du corps, tremblements partiels et généraux, faiblesse du train postérieur, gêne dans les mouvements locomoteurs, diminution du lait et des sécrétions en général, mufle chaud et sec, bouche chaude, salive pâteuse, épaisse, adhérente à l'épiderme, langue chargée, inappétence, soif très-grande, ventre rétracté et sensible, flanc cordé, constipation; pouls petit, artère roulante, battements du cœur forts, muqueuses apparentes de couleur rouge foncée; urines rares, épaisses et colorées, campements fréquents et douloureux, accompagnés de coliques.

Ces symptômes sont plus ou moins accentués suivant la nature et la quantité de *jeunes pousses* ou de *feuilles vertes* que les animaux ont mangées; parfois même ils sont si peu accusés qu'ils passent presque inaperçus; mais un caractère constant qui frappe particulièrement l'attention, c'est la couleur rouge de l'urine. Sa coloration offre des teintes très-diverses, depuis le rouge clair jusqu'au rouge foncé, brun noirâtre; dans quelques cas même, l'urine se présente sous l'aspect d'un liquide translucide, brun-rougeâtre, dans lequel on ne trouve aucun corpuscule sanguin; c'est ce qui a fait dire à quelques auteurs allemands, notamment au professeur Gerlach, que dans l'hématurie la matière colorante du sang passe directement dans l'urine, sans avoir subi aucune modification. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi; divers auteurs ont constaté, et je l'ai constaté aussi, que cette forme de l'hématurie fait souvent explosion d'une manière subite, particulièrement quand les animaux qui paissent dans les taillis ne peuvent

s'abreuver faute d'eau ; des coliques violentes, avec la cohorte des symptômes qui les accompagnent, apparaissent brusquement ; les vaches expulsent une quantité considérable d'urine sanguinolente, souvent même du sang en nature, dans une proportion tellement forte, qu'elles succombent dans le court espace de douze à vingt-quatre heures.

Lorsque les *jeunes pousses* des forêts portent leur action sur la muqueuse intestinale, on observe, en même temps que l'hématurie, tous les symptômes d'une *gastro-entérite*, connue sous le nom de *maladie des bois* (*voy.* ces mots). Le pissement de sang se remarque encore dans le cours de l'empoisonnement, qui est la suite de l'ingestion des plantes narcotico-âcres : telles que le colchique, les renoncules, etc., etc. L'hématurie, dans ces cas, est l'expression d'un état morbide complexe auquel elle est intimement liée, comme l'effet l'est à la cause qui le produit.

Lorsque l'hématurie a pour cause l'existence de calculs dans les reins ou dans la vessie, elle a un caractère intermittent dans ses manifestations. De plus elle est accompagnée de coliques également intermittentes. L'urine est ordinairement sédimenteuse, le dépôt qu'elle laisse est considérable, et parfois composé par une sorte de sable fin : c'est là un des symptômes les plus caractéristiques de la *néphrite calculeuse*. En outre, à l'exploration rectale il est facile de constater la présence des calculs vésicaux ; quant aux calculs rénaux, il est ordinairement impossible de pouvoir les explorer avec la main ; ce n'est donc que par induction qu'on arrive à la présomption que l'on a affaire à une hématurie calculeuse. Dans l'inflammation des reins et de la vessie, compliquée de pissement de sang, l'urine est rouge, visqueuse, et laisse déposer dans le vase qui la contient une matière blanchâtre, filante, renfermant une très-grande quantité de cellules épithéliales. On observe en outre un ensemble de symptômes particuliers qui donnent à l'hémorrhagie sa véritable signification. (*Voy.* NÉPHRITE.)

S'il existe des hydatides, des strongles, dans l'épaisseur des reins, l'hématurie, quand elle existe, offre toujours le caractère intermittent. Mais Vigney (*loc. cit.*) a constaté qu'indépendamment du sang, l'urine contenait du pus, des mucosités, des détritus de la substance propre des reins ; la miction est fréquente, douloureuse, peu abondante. Cette sorte d'hématurie s'accompagne toujours d'une grande sensibilité de la colonne lombaire et de la région supérieure des flancs. L'examen fréquent de l'u-

rine pourra de plus conduire à faire découvrir la présence de ces entozoaires dans les reins et la vessie.

En ce qui concerne l'hématurie qui apparaît subitement sans provoquer un dérangement notable de l'économie, on la rattachera à sa véritable cause, en se rappelant les circonstances spéciales dans lesquelles elle s'est produite. On sait qu'on la rencontre d'habitude sur les chevaux de gros trait, sur les limoniers attelés à de pesantes voitures, et qu'elle résulte des violents efforts auxquels ils se livrent pour enlever ou retenir des charges trop lourdes. Cette forme d'hémorrhagie se caractérise non-seulement par la coloration plus ou moins rouge de l'urine, mais surtout par la présence de caillots sanguins, dont l'expulsion est parfois précédée du rejet de coagulums allongés, moulés dans le canal de l'urètre.

Enfin, il est une dernière variété d'hématurie que l'on rencontre à la suite de l'absorption des diurétiques chauds, tels que la scille, le colchique d'automne, les diverses variétés de térébenthine, enfin et surtout les produits cantharidés dont on fait quelquefois usage à l'intérieur et si souvent sur la peau, comme topique résolutif et vésicant. Les animaux affectés de cette sorte d'hématurie se campent fréquemment et expulsent une petite quantité d'urine sanguinolente. Les érections sont fréquentes, douloureuses, suivies de fièvre de réaction.

La marche et la durée de l'hématurie *essentielle* sont subordonnées aux causes et à l'intensité des causes qui la produisent. Elle parcourt promptement ses périodes lorsqu'elle dépend d'un état pléthorique; sa durée est courte et se termine par la guérison du bétail. Les symptômes se succèdent également avec rapidité dans le pissement de sang déterminé par les jeunes pousses d'arbres, par les plantes toxiques de mars, mais sa gravité est beaucoup plus grande; la mort peut survenir dans le court espace d'un à huit jours. La marche, la durée, le pronostic des autres variétés d'hématurie dépendent essentiellement des conditions au milieu desquelles elles apparaissent et des causes diverses qui donnent naissance à l'hémorrhagie.

II. *Hématurie symptomatique.* — Dans le cas d'hématurie anémique, le pissement est, pendant un certain temps, le seul symptôme de l'affection. Au début de la maladie, il est dans le plus grand nombre des cas impossible de distinguer l'animal atteint d'hématurie d'un autre animal bien portant de la même étable. La gaîté, l'appétit sont conservés; la coloration en rouge des urines est le seul phénomène anormal que l'on puisse

constater. Mais, d'une manière générale, tous les animaux de l'étable où l'on rencontre l'hématurie sont maigres, ont les poils ternes, la peau adhérente, les muqueuses plus pâles que ceux des étables où l'hématurie n'existe pas. Dans les différentes périodes de la maladie, la coloration de l'urine est variable ; souvent au début elle est très-peu marquée, seulement au microscope on peut reconnaître les globules sanguins qui se sont précipités au fond du vase. A cette période, souvent aussi la coloration est intermittente.

Plus tard, l'urine devient véritablement sanguinolente et même prend une coloration rouge foncé par intervalle. Quelquefois, il y a expulsion de véritables caillots sanguins. Après un certain temps, très-variable, des symptômes généraux se dessinent : les animaux maigrissent, deviennent faibles, la peau devient adhérente, le poil est piqué, terne, les muqueuses pâlissent, le pouls est petit, l'artère molle, les battements du cœur plus intenses. Enfin, à la dernière période de la maladie, les animaux tombent dans le marasme, les muqueuses sont pâles, l'appétit est capricieux, la rumination irrégulière, le pouls insensible, les battements du cœur violents et tumultueux, la température générale s'abaisse ; quelquefois il y a des coliques plus ou moins intenses, lorsqu'il se forme dans la vessie des caillots sanguins un peu volumineux. Enfin l'urine contient souvent à cette période une notable quantité d'albumine, ainsi que nous l'avons constaté plusieurs fois.

Marche, durée. — La marche de l'hématurie anémique est très-lente ; elle ne tue les animaux qu'au bout de plusieurs mois et même d'un an et plus. Dans cette longue durée il y a assez souvent des périodes d'intermittence dans l'écoulement de sang par les voies urinaires.

Lésions morbibes. — Les lésions que laisse l'hématurie chez les animaux qui y ont succombé ou qui ont été sacrifiés pendant son cours, sont, comme ses symptômes, variables selon les causes qui l'ont produite.

Si l'hématurie est le résultat de la pléthore, indépendamment de l'état général du cadavre, on voit que les reins sont un peu plus volumineux, plus colorés, mais à part l'augmentation de volume et la coloration plus foncée, ils ont conservé leur forme, leur consistance et leur texture normale.

L'hématurie produite par les jeunes pousses présente des lésions différentes ; sans parler des lésions générales de la muqueuse gastro-intestinale, du resserrement du pharynx, de

l'œsophage, de la gouttière œsophagienne, des compartiments de l'estomac, de l'état congestionnel du système veineux abdominal, des raptus hémorrhagiques, de la rougeur vive, des altérations de texture de la muqueuse, je signalerai, comme particulière à cette forme de pissement de sang, une augmentation double et triple du volume des reins, un pointillement rougeâtre ou une teinte noirâtre uniforme du tissu propre de ces organes, les ecchymoses sur leur surface extérieure d'où suinte le sang lorsqu'on les divise, les foyers hémorrhagiques, les corpuscules dans le parenchyme, les destructions partielles du tissu, les canalicules urinifères ou détruits ou obstrués par des coagulums fibrineux, la rougeur du bassinet rempli par un liquide sanguinolent ou par du sang normal; la vessie est revenue sur elle-même, la muqueuse est épaissie, noirâtre, ecchymosée ; la masse graisseuse qui colore les reins est jaune foncé, pointillée de rouge; ces organes parfois sont transformés en un véritable caillot plus ou moins consistant, qui se réduit en une matière noirâtre lorsqu'on détache l'enveloppe du tissu adipeux environnant.

Dans le pissement de sang anémique, les lésions sont celles de l'anémie. Les reins sont pâles, flasques, décolorés; les cavités séreuses péritonéale, pleurale et péricardique, contiennent assez souvent une certaine quantité de sérosité. Le cœur et les gros vaisseaux ne contiennent qu'une petite quantité de sang; celui-ci est peu coloré, le caillot qu'il forme est peu volumineux, ne présente qu'une très-petite partie rouge, et en outre il est plutôt mou que ferme. Dans certains cas même le sang ne se coagule, pour ainsi dire, pas; il reste à l'état de liquide sirupeux, tenant en suspension quelques petits coogulums noirâtres. D'après une analyse faite pas M. Herland, pharmacien à Laval, le sang d'un animal atteint d'hématurie contient plus d'eau, moins de globules (qui sont en outre plus petits) et moins d'albumine que dans l'état normal; la proportion de fibrine est restée la même, seulement, cette matière a perdu ses propriétés physiologiques : elle ne se coagule que lentement et incomplétement et, séparée des autres éléments du sang, elle est dépourvue d'élasticité; cette modification de la fibrine explique le défaut de plasticité du sang. Les globules ne seraient pas seulement diminués de quantité. M. Herland, pharmacien à Laval, et M. Kozarin, vétérinaire à Mayenne, disent avoir constaté que les globules sanguins sont crénelés, comme déchiquetés sur leurs bords. De nouvelles études sont nécessaires pour montrer si les

modifications si profondes qui viennent d'être signalées existent réellement chez tous les sujets affectés d'hématurie anémique. Les organes urinaires peuvent n'être le siége d'aucune lésion ; d'autres fois on y rencontre des lésions qui sont loin d'être suffisantes pour expliquer la gravité de la maladie dont elles sont l'expression. Les reins ont conservé leur forme, leur volume ; leur tissu ne présente simplement qu'une décoloration et une diminution de ténacité. Dans le bassinet rénal et dans les uretères on ne trouve rien d'anormal. La vessie contient une certaine quantité d'urine dont la coloration en rouge est plus ou moins prononcée ; on peut même y rencontrer un caillot sanguin rouge-brun, mou. La vessie offre en outre des lésions particulières qui ne sont pas constantes et qui n'existent ordinairement qu'à une période avancée de la maladie. Elles consistent dans des ulcérations et des bourgeons charnus. Les ulcérations se rencontrent presque exclusivement à la face inférieur et vers le fond de la vessie ; elle n'intéressent qu'une partie de la muqueuse, sont circulaires, taillées à pic et d'un diamètre variable. Les végétations charnues sont habituellement situées à l'ouverture des uretères et dans les régions où existent des ulcérations ; elles sont rouges, mamelonnées, souvent pédiculées, d'un volume variable ; elles peuvent atteindre celui d'une noix et même d'un œuf de poule. L'existence de ces lésions à une période ordinairement avancée de la maladie, leur siége dans les points qui sont habituellement en contact avec l'urine montrent suffisamment qu'au lieu d'être les causes de l'hématurie, elles n'en sont que les conséquences. Elles sembleraient indiquer, d'après quelques auteurs, que l'urine des animaux affectés d'hématurie anémique possède des propriétés irritantes spéciales ; mais la modification profonde qu'a subie l'économie entière donne l'explication du ramollissement du tissu de l'appareil génito-urinaire et des plaies atoniques dont il vient d'être question.

Dans le cas de néphrite, de cystite aiguë, on trouve les lésions caractéristiques de l'inflammation. Si l'on a affaire à une hématurie calculeuse, on rencontre des calculs soit dans la vessie, le plus ordinairement, soit dans les reins, soit dans les uretères. Ces calculs se présentent avec une forme et un volume variables ; ils déterminent souvent des ulcérations ; nous traiterons du reste ces lésions dans un article spécial (*voy.* NEPHRITE CALCULEUSE). Si le pissement de sang est occasionné par la présence de l'hydatide dans le tissu des reins, par la transformation

mélanique ou cancéreuse, on y rencontre des lésions spéciales qui seront décrites ailleurs. [*Voy.* REINS (*maladie des*)].

Traitement.

Le traitement à opposer à l'hématurie est nécessairement variable suivant les causes qui ont déterminé la maladie. Si l'on a affaire à une hématurie *pléthorique*, la première indication est de pratiquer une saignée abondante ; on soumet ensuite les animaux à un régime diététique, on leur donne une nourriture substantielle composée d'aliments de facile digestion et de boissons farineuses, rendues légèrement laxatives par l'addition d'une petite quantité de petit-lait, de vinaigre, etc., de sulfate de soude. Ces quelques soins suffisent ordinairement pour faire disparaître l'hématurie.

Le traitement *curatif* comprend le traitement *hygiénique* et le traitement *médical.*

Le traitement hygiénique est le plus efficace, à lui seul il suffit pour obtenir la guérison de l'hématurie. Il consiste à donner aux animaux une nourriture abondante et riche en principes réparateurs. Les herbagers de la Normandie profitent de ce fait bien connu pour acheter à bas prix des animaux affectés d'hématurie, lesquels, placés dans les bons herbages de cette province, guérissent complétement quand la maladie n'est pas trop avancée.

Le traitement *médical* peut aider puissamment le traitement hygiénique, mais à lui seul il ne peut guérir les animaux s'ils ne reçoivent une nourriture suffisante. La médication tonique donne les meilleurs résultats; la gentiane, le quinquina, les ferrugineux, le tan administrés à l'intérieur sont très-efficaces s'ils sont employés concurremment à une nourriture alibile et abondante. D'autres substances sont encore employées, notamment le blanc d'Espagne délayé dans du lait, l'eau de Rabel, l'essence de térébenthine, le perchlorure de fer. Ces médicaments ont la propriété, dans beaucoup de cas, de faire cesser l'hémorrhagie pour un temps ordinairement assez court. Ils sont surtout efficaces au début de la maladie, mais la guérison qu'ils procurent n'est que momentanée; si les animaux ne sont pas vendus ou s'ils ne sont pas soumis à un régime alimentaire convenable, l'hématurie ne tarde pas à reparaître.

Si l'hématurie accompagne la néphrite, la cystite aiguë, son traitement est celui de ces maladies. Si c'est consécutivement à une chute, à un coup sur la région lombaire que l'hématurie

apparaît, il faut appliquer des réfrigérants sur la régions des reins, administrer à l'intérieur des acidules, de l'eau de Rabel, du perchlorure de fer, laisser les animaux à une demi-diète et dans un repos absolu.

Dans le cas d'hématurie, conséquence de l'absorption d'une quantité trop considérable de diurétiques chauds, il faut soumettre les animaux à un régime rafraîchissant et émollient. La saignée est utile dans certains cas. L'administration du camphre, à la dose de 15 à 20 grammes pour les grands animaux et de 3 à 6 grammes pour les petits, est un moyen dont l'expérience a démontré l'efficacité.

Quant aux variétés d'hématurie causées par la transformation cancéreuse des reins, par l'ulcération du bassinet rénal, par la présence d'échinocoques dans le tissu des reins ou par la présence de calculs dans les organes urinaires, elles sont incurables. Le repos, le régime émollient et rafraîchissant pourront amener un soulagement momentané, mais ils sont insuffisants pour procurer une guérison complète. Cependant, lorsque l'hématurie provient de la présence de calculs dans la vessie, elle peut se guérir par l'extraction des calculs. Cette opération a été pratiquée plusieurs fois avec succès à l'École d'Alfort.

Le traitement est différent suivant la forme qu'affecte l'hématurie et les causes qui l'ont déterminée.

Dans l'hématurie concomitante à un état *pléthorique*, la première indication est de pratiquer une saignée plus ou moins abondante; la quantité de sang à extraire est subordonnée à l'état général de l'animal et à l'intensité du mal, accusée généralement par le degré de coloration de l'urine. Une seule saignée suffit ordinairement pour faire disparaître l'hématurie dans le court espace de quarante-huit heures; si elle persiste, on soumet le bétail à un régime diététique, composé d'aliments d'une facile digestion et de boissons farineuses; on doit au besoin les rendre acidules, laxatives ou diurétiques par l'addition de petit-lait, de lait aigre, de vinaigre ou d'un acide quelconque. Le sulfate de soude et l'azotate de potasse sont avantageusement donnés en pareil cas, le premier, aux doses de 50 à 100 grammes, et le second, aux doses de 15 à 20. Ces simples soins suffisent, dans le plus grand nombre des cas, pour faire disparaître l'hématurie. Lorsque l'hémorrhagie persiste, on a recours aux affusions d'eau froide, à l'application de draps mouillés sur les reins, aux lavements réfrigérants; il est rare qu'elle ne cesse pas à la suite de l'administration du breuvage à l'eau de Rabel,

dans la proportion de 30 à 60 grammes, suivant la taille des animaux, par litre d'eau. Dans la Normandie, les engraisseurs emploient de préférence le sel de cuisine dissous dans l'eau à la dose de 100 grammes à 600 grammes, et même davantage. On donne également, pendant trois ou quatre jours, des breuvages de décoction d'oseille, du blanc d'Espagne (250 grammes) dans deux litres de lait. Dans quelques cas individuels, on peut recourir aux agents émollients, aux décoctions mucilagineuses ou de graine de lin, par exemple; mais tous les auteurs s'accordent à dire qu'en continuant trop longtemps l'usage de ces médicaments, on s'expose à trop affaiblir l'économie et à donner à l'hématurie un caractère adynamique.

Dans les contrées où sévit cette forme de l'hématurie, ainsi que j'ai pu m'en convaincre, tout le monde possède un remède pour la guérir, et, presque toujours, ce remède a pour base des substances excitantes ou astringentes. Employé dès le début, à des doses très-variables, sans une notion suffisante du mal contre lequel on l'applique, il a souvent l'inconvénient de l'aggraver et de le rendre plus difficilement curable.

Les engraisseurs et les propriétaires instruits par l'expérience des conditions au milieu desquelles apparaît cette forme d'hématurie, et du peu de gravité qu'elle affecte quand on la traite aussitôt qu'elle apparaît, exercent une active surveillance sur le bétail nouvellement introduit dans le pâturage ; et aussitôt qu'un animal urine *le sang*, on le conduit dans une prairie où croissent des plantes plus douces qui ne donnent que très-exceptionnellement naissance à l'hématurie. Quand il n'est pas possible de recourir à ce moyen, on rentre les malades dans les étables, et quelques jours d'un régime blanc suffit pour ramener la sécrétion urinaire à son rhythme normal. M. Vigney assure avoir obtenu de bons résultats de la farine de froment délayée dans l'eau chaude; on l'administre sous forme de boissons et de lavements, qu'on renouvelle toutes les trois ou quatre heures pendant deux ou trois jours; parfois, et suivant les indications, on y ajoute du carbonate de fer (30 grammes) ou toute autre substance astringente.

M. Wiener recommande l'emploi de l'huile empyreumatique à la dose de 10 à 20 grammes, qui produit des effets très-efficaces ; il la croit, dans l'espèce, mieux indiquée que le camphre et l'essence de térébenthine, conseillées par plusieurs vétérinaires. M. Wiener a essayé les divers traitements préconisés en Allemagne contre cette forme d'hématurie, et il affirme qu'il

lui a suffi d'administrer une seule fois l'huile empyreumatique et dans quelques cas, deux et rarement trois fois, pour faire cesser l'écoulement des urines sanguinolentes.

Les gardes forestiers, qui sont souvent appelés à voir l'hématurie, emploient avec succès la racine de bryone dioïque (bryona dioïcca), qui agit à la manière des purgatifs drastiques. Ils la donnent à la dose de 500 grammes, râpée et bouillie dans le lait; d'autres administrent les décoctions de *joubarbe* des toits (sempervivum tectorum), et l'oseille sauvage.

Si j'en juge par quelques observations que j'ai été à même de faire sur l'hématurie concomitante à la *Maladie des bois*, les purgatifs violents non-seulement ne possèdent l'efficacité qu'on leur accorde, mais encore ils auraient le grave inconvénient d'augmenter les douleurs déjà considérables, déterminées par la constipation et parfois, comme je l'ai constaté, d'occasionner des déchirures intestinales. Les breuvages de décoctions de lin ou de tourteau oléagineux, l'administration de l'huile en breuvages et en lavements, les boissons tempérantes et rafraîchissantes me paraissent plus rationnellement indiquées.

Parmi les engraisseurs, il en est qui connaissent si bien et leurs pâturages et les animaux qui doivent les consommer, qu'ils préviennent le développement de l'hématurie par la méthode aussi intelligente que rationnelle qu'ils adoptent pour l'engraissement; elle repose sur la connaissance exacte de l'action que les herbes de certaines prairies exercent sur certaines races de bétail; là, par exemple, où l'herbe, abondante et forte, détermine presque sûrement l'hématurie chez les bêtes jeunes, à la peau fine, au cornage blanc, tels que les durham et leurs dérivés, elle restera sans effet sur le bétail plus âgé et d'une origine différente, le breton, le parthenais, etc. Ce fait se trouve bien mis en évidence par l'extrait suivant d'un mémoire sur l'*Engraissement*, de M. Huvelier, vétérinaire à Alençon : «.... Les herbagers savent fort bien qu'en mettant sur des fonds où l'herbe est trop forte des bêtes jeunes, à *cuir mince*, elles seront atteintes d'hématurie. Il y a des natures de fond où tous les ans le pissement de sang est enzootique au commencement du printemps; ces herbages sont connus de tous dans ces localités, et cependant ils se louent comme les autres; mais on n'achète pour les peupler que des bêtes d'âge, à *cuir très-fort :* des berrichons, des poitevins, des bretons, pourront s'y engraisser, souvent sans hématurie, ou bien cette maladie ne durera que quelques jours; mais des manceaux tendres mourraient dans ces herbages. »

Ces exemples démontrent combien sera utile l'enseignement que la prophylaxie générale retirera de la vulgarisation des connaissances zoothecniques.

Le traitement de l'hématurie anémique se divise en traitement *préventif* et en traitement *médical.*

Le traitement *préventif* est le plus important à connaître; à lui seul il peut faire disparaître la maladie là où elle exerce ses ravages. L'hématurie ayant sa cause dans l'insuffisance de l'alimentation, dans le défaut de qualité des aliments, on comprend qu'on pourra toujours la prévenir en donnant aux animaux une nourriture substantielle ou en n'en entretenant qu'un nombre en rapport avec les ressources fourragères. C'est ainsi que tous les propriétaires qui ajoutent à la ration habituelle du bétail de la drèche, du tourteau, de la farine de blé, le préservent des atteintes de l'hématurie. REYNAL.

HÉMIONE. Sous la dénomination de *solipèdes*, les naturalistes ont formé une famille composant le genre cheval, lequel comprend sept espèces : le cheval, l'âne, l'hémione, l'hémippe, qu'on dit avoir eu pour berceau l'Asie; le couagga, le dauw et le zèbre, qu'on dit originaires de l'Afrique.

Le cheval et l'âne occupent déjà dans ce *Dictionnaire* la place qui leur revient eu égard à l'importance des services qu'ils rendent à la société. Bien que moins rapprochées de l'homme, les autres espèces ne doivent pas y être complétement passées sous silence.

Le couagga a été considéré par David Low comme « le cheval naturel de l'Afrique méridionale ; » il serait donc au dauw, au zèbre, dans la partie du monde où il a pris naissance, ce que le cheval est à l'âne, à l'hémione et à l'hémippe en Asie. S'il est resté inférieur au cheval originaire d'Asie, c'est peut-être bien parce que l'homme ne l'a point conquis. On peut supposer, en effet, que s'il avait eu la bonne fortune de tomber aux mains d'un peuple qui ait eu besoin de ses services et qui ait pris le soin de développer ses aptitudes, il se serait facilement élevé au niveau du cheval arabe. Toutefois, ceci n'est qu'une conjecture, et, en fin de compte, intéresse peu la pratique Le vrai cheval, devenu universel sous les formes nombreuses et variées qui sont nées d'emplois multiples et divers, remplit trop complétement les besoins de la civilisation pour que nous ayons à regretter en quoi que ce soit l'abandon où est resté le couagga. Mais nous savons qu'il s'accouple volontiers avec la jument et

qu'il la féconde. On s'en est tenu à ce fait. Il eût été fort intéressant d'apprendre si les produits de cette union auraient été féconds *inter se*, ou s'ils auraient été frappés de stérilité comme le mulet résultant du mariage de l'âne et de la femelle du cheval.

Le couagga est petit (1^m15 au garrot), et rappelle complétement le cheval par sa structure. Il est doux et d'un dressage facile. On en a vu en pleine domesticité au Cap où ils tenaient l'emploi du cheval dont ils recevaient même le nom.

Il y a peut-être aussi, entre l'âne et le dauw, les mêmes analogies, la même affinité qu'entre le cheval et le couagga. Pourquoi pas? Je vois qu'en dotant ces deux parties du monde, le Créateur les a pourvues d'espèces animales similaires. Les besoins de l'homme pouvaient être les mêmes ici et là : pour les satisfaire, l'homme n'avait en quelque sorte qu'à se servir de son intelligence et à user de son initiative.

Si le couagga accepte facilement le joug et se plie sans effort aux effets de la domesticité, le dauw est moins aisé, sans pour cela être réfractaire. N'en est-il pas ainsi encore de l'âne comparé au cheval? Mais si, vraiment.

Quant au zèbre, sans être absolument indomptable, selon toute apparence, il échappe plus facilement au pouvoir de l'homme qui, d'ailleurs, ne s'est point attaché à faire sa conquête. Laissons-le à sa nature sauvage et parlons de l'hémione et de l'hémippe.

L'hémione est un demi-âne, l'hémippe est un demi-cheval, ce sont les noms qui le disent; mais je me persuade que les animaux échangeraient sans inconvénient aucun les dénominations sous lesquelles ils sont aujourd'hui désignés, diversifiés plutôt et classés. Sont-ils réellement d'espèces distinctes suivant l'acception générale donnée à ce mot? Je ne sais pas. Rappelons-nous que l'hémippe n'a reçu parmi nous sa dénomination et ses lettres de naturalisation qu'en 1855 seulement. La chose est de toute fraîche date; elle s'est produite sous l'autorité de M. Geoffroy Saint-Hilaire, son parrain. Ceci est certes de nature à inspirer confiance, et pourtant je conserve quelques doutes. M'est avis qu'on aurait pu aussi appeler demi-âne notre mulet, et demi-cheval le bardot, deux animaux de même sorte, puisqu'ils naissent des mêmes reproducteurs mariés à l'envers, et qui diffèrent pour le moins autant l'un de l'autre que peuvent différer l'hémippe et l'hémione.

Je sais bien qu'on leur assigne en Asie des habitats un peu

différents, l'hémione est indigène à l'Indoustan. — C'est grand et vague ; l'hémippe vit dans le désert de Syrie, entre Palmyre et Bagdad. Mais ceci même peut être la source des traits un peu différents qui caractérisent les deux animaux. Quelles différences n'y aurait-il pas aussi entre un mulet né d'une boulonnaise et d'un grand baudet poitevin, et le bardot qui serait sorti d'une petite ânesse d'Afrique et d'un étalon barbe de petite taille ? Mais on m'arrête ici précisément : bardot et mulet, me dit-on, sont inféconds ; hémione et hémippe sont doués, au contraire, de la fécondité d'espèce, c'est-à-dire de la fécondité continue, indéfinie.

Soit, je ne contredirai point; mais je demanderai si des unions ont été essayées entre hémiones et hémippes, et si les produits de ces unions, à supposer qu'il y en ait eu, sont stériles ou doués de fécondité entre eux.

Voilà des propositions nouvelles. Me plaçant sur le terrain du naturaliste, je me demande si, dans l'Indoustan, l'âne et la jument ne donneraient pas ou des hémiones ou des hémippes aussi féconds que ceux que l'on nous donne comme représentant des espèces naturelles.

Nous savons déjà que, sous notre climat, à Paris, l'âne et l'hémione s'accouplent et produisent (1); nous ne savons pas encore si leurs rejetons seront stériles ou féconds. Mais en des affaires de cette nature, le climat est d'ordre essentiel. Tel hybride ou tel métis, né loin du berceau de ses auteurs ou de l'un de ses auteurs seulement, peut bien se montrer stérile, tandis qu'il fût né fécond dans la mère-patrie. Enfin, rien ne prouve non plus que mules et mulets, s'ils étaient produits en Asie, dans les contrées où ânes et chevaux sont tout à fait chez eux, ne naîtraient pas féconds à un certain degré, sinon indéfiniment.

Mais c'est assez discourir, faisons connaissance plus complète avec l'hémione et avec l'hémippe.

Le premier de ces animaux tient dans un cadre de 1^m20, mesuré au garrot, et de 1^m92 du bout du nez à la queue. Composée d'un poil ras et lustré, la robe est de nuance isabelle en dessus et presque blanche en dessous. La crinière est noirâtre ; elle semble ne faire qu'un avec la bande dorsale qui s'élargit sur la croupe, sans avoir de barre transversale sur le dos. La queue n'a de crins qu'à son extrémité. La tête est relativement

(1) Après plusieurs tentatives infructueuses, on a enfin vu naître au muséum d'histoire naturelle, à Paris, en 1869, un produit de l'accouplement d'un hémione mâle et d'une petite jument des Pyrénées. (Voy. HYBRIDES.)

grosse, rappelant par ce côté le volume de la région chez l'âne, avec les formes de la tête du cheval. Les oreilles sont tout à fait intermédiaires; moins longues que ne les porte l'âne, elles se rapprochent par leur coupe de celles du cheval. Pour le reste, on retrouve plus le cheval dans toutes les régions antérieures, et plus l'âne dans la partie postérieure du corps. En tout, la bête est fine et légère, très-vive, très-leste et très-rapide dans sa course, « plus rapide, dit-on, que ne le sont les meilleurs chevaux arabes. » Je ne garantis pas le fait à égalité de poids, circonstance dont on ne tient pas assez compte en général.

L'hémippe est de taille et de corpulence un peu inférieure; il porte à peu près le même manteau que le voisin; mais il a la tête moins forte, les oreilles plus courtes, la crinière et la queue plus fournies; en tout, il semble être un peu plus près du cheval. Les allures sont vives et rapides.

Les deux animaux se soumettent bien plus facilement qu'on ne le supposerait tout d'abord à en juger par les manifestations d'indépendance les plus voisines de la révolte; mais les bons traitements adoucissent vite une nature assez malléable et modifient promptement des habitudes ou des mœurs qui n'ont plus de raison d'être en domesticité. Les tentatives d'acclimatation et de civilisation réussissent donc sans trop de peine et on en a inféré qu'il y aurait sûrement avantage pour l'homme à s'approprier des espèces qui ont certainement été créées pour ses besoins ou pour ses plaisirs.

Ceci est autre chose et ne doit être, à cette place, envisagé que sous le rapport économique.

Pour le développement et la force, l'une quelconque des espèces, que nous étudions sommairement, ne pourrait remplacer que l'âne et les petites races de chevaux. A quoi bon si, en leur substituant l'une ou l'autre des nouvelles espèces appelées à la civilisation, on ne doit en obtenir que les mêmes services, si, en n'accomplissant pas mieux leur tâche, elles ne font qu'apporter certaines difficultés en plus? En l'état actuel de l'agriculture et de nos besoins, il faut, au-dessous du cheval, un auxiliaire moins exigeant, qui se contente de peu sous le double rapport de la nourriture et des divers soins de l'hygiène. L'âne est là qui remplit admirablement cette place. Mais ne nous trompons pas. L'âne a été beaucoup plus répandu autrefois; sa population va toujours s'affaiblissant numériquement et physiquement. Nulle part on ne s'essaie ni à la soutenir, ni à la relever, ni à la fortifier. D'où vient cela? sinon de ce que

son utilité s'amoindrit par suite de l'adoption toujours plus généralisée du cheval.

Évidemment, la science a raison de s'en prendre à toutes les forces, à tout ce qui lui apparaît comme une difficulté à vaincre, car en toutes choses elle a à faire preuve de puissance. Mais autre chose est la science des naturalistes, autre chose est la pratique de l'élevage universel. Ce dernier n'a et ne peut avoir d'importance qu'en raison des matières premières qu'il parvient à se procurer par la culture progressive et par la fécondité donnée au sol, comme ses produits n'ont de valeur qu'à raison des services qu'ils sont appelés à rendre. A chances égales de réussite, à difficultés égales d'élève, de dressage, d'entretien ou d'emploi, chacun pourrait choisir à sa guise parmi ces diverses espèces ; mais ce n'est pas le cas. L'inégalité des chances condamne les espèces non encore domestiquées chez nous, et plaide chaudement en faveur de celles qui sont nôtres depuis le commencement du monde. Changer tout cela n'est pas aisé : est-ce nécessaire ? Serait-ce même judicieux ? Non, nous ne saurions le croire. Le cheval n'a pas été précisément amené à la condition actuelle pour être mangé en guise de bœuf ou de mouton, mais pour le travail. Si la production des animaux essentiellement alimentaires est inférieure aux besoins de la consommation, ce n'est pas parce que la population en est insuffisante, mais parce que les matières premières, qui les façonnent, ne sont pas assez abondamment produites. De nouvelles espèces conquises sur l'état de nature ne nous enrichiraient pas dans la signification vraie du mot. Approprions celles que nous possédons en totalité dans le sens de toutes nos exigences et multiplions les fourrages qui les font complètes en développant leurs aptitudes à leur maximum. Alors seulement elles seront hautes en valeur et suffisantes ; alors seulement tous les besoins seront remplis à la satisfaction générale. Plus ou moins heureuses, les tentatives d'acquisition de nouvelles espèces nous éloigneraient plus qu'elles ne nous rapprocheraient du but que nous venons d'offrir à des efforts judicieusement dirigés.

Laissons à la science son œuvre d'élaboration ardente et patiente, à quelque conclusion que doive aboutir son labeur, mais refusons-nous carrément à ce que, sortant de son domaine, elle pousse prématurément la grande pratique à quitter ses voies, à négliger ses intérêts et les nôtres, à lâcher la proie pour l'ombre, parce que la grande pratique a la charge très-importante de remplir, au jour le jour, la somme des besoins

de tous. Qu'elle demeure donc fidèle à sa mission, en développant les instincts ou les facultés utiles des animaux qu'une civilisation progressive lui a légués pour les améliorer et les parfaire. Ainsi le veut la saine économie publique qui, elle aussi, est une science dans toute l'acception du mot.

EUG. GAYOT.

HÉMIPPE. *Voir* HÉMIONE.

HÉMIPLÉGIE. On désigne ainsi la paralysie d'une moitié latérale du corps. Ce n'est point, à proprement parler, une maladie, mais plutôt un symptôme commun à plusieurs maladies différentes par leur nature, leur siége et leur gravité, et si, dans le courant de cet article, nous employons quelquefois le mot *affection* pour la désigner, ce sera uniquement pour abréger.

L'hémiplégie, très-fréquente chez l'homme, où elle se montre comme le symptôme le plus apparent et le plus constant de l'*apoplexie cérébrale* (*voy.* ce mot), est, au contraire, fort rare chez les animaux, chez lesquels, en revanche, on observe très-souvent la paraplégie (*voy.* ce mot). Nos recueils périodiques en contiennent cependant un certain nombre d'observations plus ou moins complètes. Ces observations ont été publiées par Girard fils (*Recueil de méd. vét.* 1824, p. 296), Olivier (*ibid.*, 1826, p. 267), Vigney (*Mém. de la Soc. vét. du Calvados et de la Manche*, 1830, p. 159), Revell (*Recueil de méd. vét.* 1832, p. 432), Noyès (*Journal des vét. du Midi*, 1838, p. 273), Jeannet (*Path. bov. de Gellé*, 1841, t. III, p. 176), Feuvrier (*Journ. de méd. vét. de Lyon*, 1847, p. 497), Spinola (obs. analysée dans *Recueil de méd. vét.*, 1850, p. 394), Ayrault (*Recueil*, 1858, p. 227), Corby (*the Veterinarian*, 1859, et *Annales de méd. vét. de Bruxelles*), Röll (obs. anal. dans *Journal de méd. vét.* de Lyon, 1862, p. 400 et *Annales de méd. vét. de Bruxelles*, 1864, p. 479), Blanc (*Journal de méd. vét. milit.*, 1862-63, p. 521 et 613), Vidal (*ibid.*, 1863-64, deux obs., p. 209 et suiv.), Chauveau (*Journal de méd. vét. de Lyon*, 1863, p. 533), Naudin (*Journal de méd. vét. milit.*, 1864-65, p. 153), Cauvet (*ibid.*, 1864-65, p. 166), Bizot (*ibid.*, 1864-65, p. 385), Wilmot (*Ann. de méd. vét. de Bruxelles*, 1865, p. 177).

A ces observations, il convient d'ajouter un mémoire très-bien fait sur la *paralysie du mouvement de la moitié de la tête*, — hémiplégie faciale, — *chez le bœuf*, par M. Festal, Philippe (*Journ. des vét. du Midi*, 1847, p. 337), et une note intéressante

de M. Dupont, de Bordeaux, sur l'*apoplexie et l'hémiplégie chez le cheval* (*Recueil de méd. vét.*, 1868, p. 241).

Enfin, indépendamment de ces divers travaux qui ont trait à ce que nous pouvons appeler l'*hémiplégie primitive*, on trouve encore cet accident mentionné plus ou moins explicitement dans un certain nombre d'observations relatives à d'autres maladies graves, comme le *vertige* chez le cheval, le *tournis* chez le mouton, la *maladie du jeune âge* chez le chien, pendant le cours desquelles l'hémiplégie apparaît assez souvent comme complication.

C'est à l'aide de ces documents que nous allons essayer de faire, autant qu'elle peut être faite aujourd'hui, l'histoire de l'hémiplégie chez nos animaux. Nous commencerons par l'hémiplégie proprement dite; puis nous dirons quelques mots, à la fin de cet article, de l'*hémiplégie faciale*, dont l'étude se trouvera, pensons-nous, mieux à sa place ici que partout ailleurs.

Symptomatologie. — L'hémiplégie peut être complète ou incomplète : *complète*, quand les muscles paralysés sont entièrement soustraits à l'empire de la volonté; *incomplète*, quand la motilité est plus ou moins diminuée, sans être tout à fait abolie. Ce dernier cas, disons-le tout de suite, est de beaucoup le plus fréquent chez les animaux.

Parfois, l'affection débute avec une certaine lenteur; les animaux se montrent faibles, hésitants, maladroits dans leurs mouvements; ils buttent souvent; une boiterie sans siége fixe, sans lésion appréciable, apparaît et s'aggrave plus ou moins rapidement, jusqu'au point de rendre la locomotion impossible. Ces *prodrômes* peuvent durer deux, trois, quatre jours, après lesquels les signes caractéristiques de l'hémiplégie apparaissent. Mais le plus souvent l'animal est frappé d'une manière brusque, soudaine, soit au travail, soit pendant le repos, et dans ce dernier cas, ordinairement pendant la nuit. Tout à coup, les muscles refusent d'obéir à la volonté; l'animal vacille, titube, tombe, s'agite, se débat quelque temps, puis reste étendu sans mouvement sur le sol ou la litière.

En général, après quelques instants de repos, le malade reprend assez de force pour qu'on puisse, avec le secours de plusieurs aides, le remettre debout; mais il est loin d'avoir recupéré l'intégrité de ses facultés locomotrices.

Si on l'examine alors avec attention, on trouve que, dans la très-grande majorité des cas, les fonctions végétatives sont peu modifiées : le pouls est calme, — entre 35 et 45 pulsations par

minute; — quelquefois remarquablement lent, — 22 ou 28 pulsations par minute, — plus ou moins fort et dur; l'artère est tendue, roulante; les conjonctives ne sont pas très-injectées; la respiration, qui s'était accélérée par suite des efforts que l'animal avait dû faire pour aider à se mettre sur ses jambes, se calme peu à peu; elle est grande, profonde, rarement stertoreuse. Les fonctions digestives ne sont pas troublées dans leurs actes essentiels; l'appétit persiste, ainsi que le goût pour les boissons; le malade cherche à prendre les aliments qu'on lui présente; il plonge le bout du nez dans le seau contenant de l'eau qu'on met à sa portée; le bœuf rumine; mais tous ces actes, — préhension des aliments et des boissons, mastication, rumination, — sont profondément modifiés, ainsi que nous allons bientôt le dire, par l'impuissance d'une partie des muscles chargés de les exécuter. Tantôt la défécation s'exécute comme à l'ordinaire; tantôt il y a de la constipation; dans quelques cas aussi la miction est comme suspendue; l'urine séjourne longtemps dans la vessie, sans que, du reste, l'animal semble en avoir conscience.

Mais c'est du côté des fonctions musculaires que l'attention est forcément attirée. Si on examine l'animal au repos, debout et libre, on est immédiatement frappé par son attitude insolite: la tige vertébrale n'a plus sa rectitude normale; elle est plus ou moins fortement incurvée, soit à gauche, soit à droite; cette incurvation latérale est surtout marquée à l'*encolure;* la tête est également déviée; la *nuque* s'abaisse et se porte du côté de la concavité de l'arc de cercle que décrit l'encolure; le *bout du nez* se relève et se porte du côté opposé, et l'animal, comme on dit, *regarde les étoiles*.

Chez le cheval, dont les lèvres et le bout du nez sont très-mobiles, ces parties sont déviées de leur direction normale: elles sont entraînées à droite ou à gauche, suivant que c'est le côté gauche ou le côté droit qui est paralysé. Souvent l'un des yeux paraît plus petit, plus couvert, plus enfoncé que l'autre. D'après les observations publiées, c'est tantôt celui qui correspond au côté paralysé, tantôt celui du côté opposé, qui présente ce caractère; nous reviendrons plus tard, à propos du *diagnostic*, sur ce symptôme. Dans quelques cas, on a constaté l'inflammation ulcéreuse de la cornée de l'œil paralysé; plus souvent une amaurose plus ou moins complète de ce même œil : nous croyons ce dernier phénomène très-constant, et, s'il n'a pas été noté par tous les observateurs, cela tient peut-être à

ce que quelques-uns ont négligé de s'assurer de son existence, et peut-être aussi à ce que d'autres ne s'y sont pas bien pris pour le constater. Enfin, l'oreille du côté paralysé est plus ou moins *tombante*.

Tout cela donne à la physionomie du malade un aspect étrange, un air stupide, hébété, des plus remarquables, auquel contribue encore la position particulière qu'affectent les membres dans la station.

Nous avons dit que le corps était plus ou moins courbé en arc suivant sa longueur; or, les deux membres du bipède latéral du côté de la concavité de l'arc sont rapprochés l'un de l'autre et plus ou moins fortement engagés sous le centre de gravité; les membres du bipède latéral opposé, au contraire, sont écartés, l'antérieur dépassant en avant, le postérieur restant plus ou moins en arrière de leur congénère respectif.

Si l'on présente des aliments au malade, il cherche à les prendre, car, ainsi que nous l'avons dit, l'appétit est presque toujours conservé dans cette affection; mais il éprouve beaucoup de difficulté pour les saisir, à cause du défaut de mobilité de l'une ou l'autre lèvre. Quand il les a saisis, il les mâche lentement, difficilement; il a de la peine à les maintenir ou à les ramener sous les arcades dentaires, et plus encore à former le bol alimentaire et à le pousser vers le voile du palais; aussi, les aliments, incomplétement broyés, s'accumulent-ils entre l'arcade dentaire et la joue du côté paralysé, par suite de l'impuissance du muscle buccinateur de ce côté; ils s'y altèrent, et la bouche ne tarde pas à exhaler une odeur fétide qui a été signalée par la plupart des observateurs. — *Chez le bœuf*, la rumination n'est point interrompue; le bol remonte régulièrement du rumen à la bouche, le jeu des mâchoires s'exécute à peu près librement; mais la joue et les lèvres paralysées sont impuissantes à retenir les aliments dans la cavité buccale; ceux-ci tombent en abondance sur le sol ou la litière.

Tels sont les symptômes que l'on peut remarquer chez l'animal en repos; si on essaye de le faire marcher, on voit d'abord qu'il éprouve pour se mouvoir une difficulté d'autant plus grande, en général, que les symptômes précédents sont plus accusés. Parfois, la locomotion est tout à fait impossible; le malade semble cloué au sol; ni les excitations de la voix, ni les coups, ne suffisent pour lui faire exécuter le moindre mouvement, et si l'on tient absolument à le faire sortir de sa place, pour mieux se rendre compte de son état, il faut, suivant l'ex-

pression de quelques observateurs, *le jeter hors de l'écurie* à force d'aides. — Le plus ordinairement, cependant, l'impossibilité de la locomotion est moins absolue; mais la marche est pénible, lente, incertaine; la démarche est vacillante, l'équilibre très-instable, le corps se penche du côté sur lequel nous avons dit que l'encolure était *inclinée;* les membres de ce côté rasent le tapis, embrassent peu de terrain et sont exposés à butter; ceux du côté opposé sont jetés sans ordre, à droite, à gauche, trop en avant ou trop en arrière de la piste régulière; l'animal est à chaque instant sur le point de tomber, et, chose importante à noter, très-souvent sur le côté opposé à celui sur lequel le corps se penche.

Si on abandonne l'animal à lui-même dans un endroit suffisamment spacieux pour qu'il puisse s'y mouvoir à l'aise, il est rare qu'il se meuve en ligne droite; le plus souvent *il exécute un mouvement de manége;* c'est-à-dire qu'il tend à décrire, en marchant, un arc de cercle à rayon plus ou moins étendu, le côté sur lequel la tête est inclinée étant tourné vers le centre du cercle. Parfois, au moment de l'appui, l'un des membres placés en dehors du cercle se fléchit brusquement au boulet, et le pied effectue son poser sur la paroi ou même sur la face antérieure du boulet, au lieu de le faire sur la face plantaire. Enfin, plusieurs observateurs ont noté de fréquents tremblements musculaires dans quelques-unes des régions du côté paralysé, notamment dans les muscles de l'olécrâne et du grasset.

Au milieu de ces troubles si variés de la motilité, la *sensibilité*, dans bien des cas, n'a pas paru manifestement modifiée, — sauf la sensibilité spéciale, *visuelle*, de l'œil, qui, nous l'avons déjà dit, est presque toujours abolie ou notablement diminuée du côté paralysé. — Parfois on a noté, dans ce même côté, une *analgésie* prononcée; d'autres fois, au contraire, une *hyperesthésie* remarquable; dans un certain nombre de cas, enfin, on a été frappé de l'excès de sensibilité de la colonne vertébrale.

Une fois déclarés, ces symptômes persistent sans modifications bien notables pendant toute la durée de l'affection. En outre, on observe, de temps à autre, pendant son cours, de véritables accès, plus ou moins fréquents et plus ou moins graves. Pendant ces accès, l'animal semble avoir perdu tout empire sur lui-même, tout instinct, tout sentiment de sa conservation. Il se jette, sans les voir et sans paraître les sentir, sur les obstacles qui l'environnent, pousse au mur, monte dans sa crèche ou dans son râtelier, tombe lourdement à terre, tantôt sur la tête, tan-

tt sur l'un ou l'autre côté, s'agite et se livre aux mouvements les plus désordonnés. Puis le calme survient, plutôt par suite de l'épuisement nerveux que par le fait d'une véritable amélioration dans l'état du malade.

Quand l'accès est passé, l'animal sort de l'état comateux qui avait succédé à l'agitation vertigineuse ; il essaye de se relever ; quelquefois il y parvient, plus souvent ses efforts sont vains, et il faut qu'on vienne à son aide pour le mettre debout.

Ces accès sont plus ou moins longs, et plus ou moins graves ; ils se reproduisent à des intervalles plus ou moins éloignés, suivant les cas. Ordinairement c'est dans l'un de ces accès que les animaux succombent, un, quatre, six, douze et même seize jours après le début des accidents, d'après les observations publiées.

Lorsque la guérison doit survenir, les accès deviennent moins fréquents et moins graves ; l'animal finit par pouvoir se relever seul et sans aide ; la station devient plus ferme, la démarche moins vacillante ; l'incurvation du tronc et de l'encolure moins prononcée, le mouvement de manége moins fréquent et moins irrésistible ; la préhension, la mastication et la déglutition des aliments et des boissons moins difficiles ; en un mot, l'état du sujet hémiplégique s'améliore chaque jour d'une manière sensible. Cependant cette amélioration est toujours lente, et certains symptômes sont longs à disparaître complétement. Ainsi, l'animal porte longtemps encore la tête et l'encolure plus ou moins déviées ; la mydriase et la déviation du bout du nez persistent aussi fort longtemps et quelquefois pendant toute la vie, bien que le sujet se soit d'ailleurs rétabli assez bien pour suffire, pendant de longues années encore, aux exigences du service auquel il était affecté avant de tomber malade.

Ajoutons que, dans bien des cas, la guérison n'est pas solide ; que de nouvelles attaques peuvent survenir, soit pendant la convalescence, soit après le retour complet à la santé apparente, et que très-souvent l'animal finit par succomber à l'une de ces attaques.

Tels sont les symptômes par lesquels se caractérise l'hémiplégie ; nous devons maintenant essayer d'interpréter ces symptômes et de les rattacher, s'il est possible, à la lésion dont ils sont l'expression ; on comprend que ce n'est pas là la partie la plus facile de notre tâche.

Diagnostic de l'hémiplégie. — La première question à résoudre quand on se trouve en face d'un animal affecté d'hémi-

plégie consiste à déterminer *quel est le côté véritablement paralysé.*

Rien n'est plus facile en apparence; cela n'est cependant point aussi simple qu'on pourrait le croire de prime abord, et, si nous voulions analyser les observations que nous avons dû consulter pour écrire cet article, il nous serait facile de montrer que des praticiens habiles s'y sont trompés.

L'erreur, à la vérité, n'est guère possible quand tous les symptômes énumérés plus haut se trouvent réunis. Ainsi, quand *le bout du nez est dévié* à droite ou à gauche, quand l'un des muscles *buccinateurs est paralysé* et que l'animal *fait magasin* de ce côté, quand l'œil du même côté est frappé d'une *amaurose complète* et bien évidente, il n'est guère possible de se méprendre sur l'état de la contractilité musculaire dans les autres régions de la partie latérale du corps correspondante.

Mais lorsque ces symptômes font défaut, et cela arrive quelquefois, car on ne les trouve pas mentionnés dans un certain nombre des observations qui ont été publiées, il est facile de se laisser induire en erreur : la lecture des mêmes observations en fournit une preuve évidente.

Voici, par exemple, un cheval dont le corps et l'encolure sont plus ou moins fortement courbés en arc du côté gauche, dont la nuque est abaissée et déviée à gauche, tandis que l'extrémité inférieure de la tête s'élève et se porte à droite, de telle sorte que l'œil gauche regarde en bas, et le droit, devenu supérieur, semble, comme on dit, regarder les étoiles; — de plus, cet animal laissé en liberté, exécute un mouvement de manége à gauche, c'est-à-dire le côté gauche du corps tourné vers le centre de l'arc de cercle qu'il décrit en marchant. — Il peut paraître assez naturel de penser que, chez ce malade, c'est le côté gauche qui est le plus faible, d'autant mieux que, presque à chaque pas, le corps s'incline de façon à faire croire qu'il va tomber de ce côté. C'est ainsi du moins que semblent avoir raisonné plusieurs des praticiens recommandables qui nous ont laissé des observations d'hémiplégie. Eh! bien, c'est tout le contraire qui est la vérité; le cheval qui présenterait les symptômes que nous venons d'indiquer serait atteint d'*hémiplégie à droite*, la lecture attentive des observations les plus complètes sous le rapport de l'expression symptomatologique de l'affection, les plus détaillées et les plus précises sous le rapport de la rédaction, ne peut laisser aucun doute à cet égard ; et cette interprétation des phénomènes est, en outre, confirmée de la manière la moins équi-

voque par les résultats de l'expérimentation directe, résultats que nous avons nous-mêmes vérifiés avec le plus grand soin.

Donc, voilà un premier point qui est bien établi : l'anima qui penche l'encolure *à gauche* et qui, pendant la marche, *tourne à gauche* est paralysé *du côté droit*, et réciproquement.

Et lorsqu'on y réfléchit un peu, on voit bientôt que ces symptômes s'expliquent d'une manière très-rationnelle. Ainsi, dans la supposition que nous avons faite plus haut, si le tronc et l'encolure sont courbés en arc du côté gauche, c'est que les muscles qui s'insèrent sur le rachis, ayant conservé toute leur puissance à gauche, et n'étant plus contrebalancés par ceux du côté droit, dont la contractilité est diminuée, sinon abolie, doivent forcément imprimer à la tige vertébrale une courbure à concavité gauche; si la nuque est entraînée à gauche, si l'extrémité inférieure de la tête est déviée à droite, c'est que les muscles rotateurs de la tête, grand et petit obliques, du côté droit, agissant seuls, doivent nécessairement donner à la tête cette direction si remarquable; si enfin, l'animal, en marchant, exécute un mouvement de manége à *gauche*, c'est que le centre de gravité du corps, entraîné à gauche par les muscles de ce côté (qui n'ont rien perdu de leur puissance contractile), menace à chaque instant de dépasser en dehors la ligne qui limite de ce côté la base de sustentation, et que, pour prévenir une chute imminente, l'animal est obligé de reporter à chaque pas plus en dehors le membre antérieur gauche : d'où le mouvement circulaire.

Plusieurs observateurs, avons-nous dit, ont noté que l'un des deux yeux paraissait plus petit que l'autre. C'est assez souvent l'œil du côté paralysé qui paraît *le plus gros;* et cela peut s'expliquer aisément, à notre avis, par la paralysie des muscles protracteurs de l'œil, lesquels étant impuissants à maintenir le globe oculaire au fond de l'orbite, laissent celui-ci saillir davantage entre les paupières. — Il paraît cependant y avoir quelques exceptions à cette règle ; c'est-à-dire que, suivant quelques observateurs, ce serait l'œil du côté le plus faible qui semblerait avoir diminué de volume. Tout en tenant pour exact ce fait d'observations, il nous paraît moins facile d'en donner une explication satisfaisante.

Nous avons dit aussi que l'abolition de la faculté visuelle dans l'œil du côté paralysé était un symptôme très-constant et fort important de l'hémiplégie. Tous les observateurs n'ont cependant point signalé ce symptôme ; mais cela tient peut-être à ce que, d'une part, quelques-uns ont négligé de le rechercher,

d'autre part à ce que sa constatation n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire.

Et d'abord, quand l'amaurose affecte un seul œil, il ne suffit pas d'examiner les deux yeux, en les exposant, à la fois, à une lumière alternativement forte ou faible; car on peut être sûr, si on agit ainsi, que la pupille de l'œil amaurotique suivra très-exactement, — du moins dans l'immense majorité des cas, — tous les mouvements de la pupille de l'œil sain; il faut, comme le fait remarquer avec beaucoup de raison M. Bouley à l'article *Amaurose* (*voy.* ce mot), que cette exploration soit faite « sur « chaque œil isolé, en ayant soin de maintenir fermé celui sur « lequel ne porte pas l'examen. » — Mais, cet examen lui-même, fait suivant toutes les règles, peut n'être pas suffisant dans tous les cas. Nous avons en ce moment sous les yeux un chien d'expérience chez lequel nous avons pratiqué une incision profonde dans la substance de l'hémisphère cérébral gauche. Immédiatement après cette opération, l'animal est devenu complétement amaurotique de l'œil *droit*. — Lorsqu'on fermait l'œil gauche avec un bandeau, on le rendait complétement aveugle; aussi restait-il immobile, comme cloué au sol, sans qu'aucune excitation, de quelque nature qu'elle fût, pût le décider à faire un seul pas. — Dès qu'on enlevait ce bandeau, ou bien si on le plaçait sur l'œil droit, l'animal reprenait aussitôt l'usage de la vue; il marchait sans hésiter, évitait les obstacles, rentrait seul dans sa loge sans se heurter aux jambages de la porte. Cependant, chez cet animal, la pupille de l'œil droit, examinée, bien entendu, en se conformant à la recommandation si importante de M. Bouley, jouissait encore d'une certaine mobilité.

On voit donc avec quelle attention il faut procéder pour reconnaître l'amaurose unilatérale chez les animaux hémiplégiques, et il n'est pas impossible que ce symptôme ait échappé à quelques observateurs. Sa constatation n'en est pas moins très-importante pour reconnaître avec une entière certitude quel est le côté paralysé. On comprend, en effet, que ce côté correspond nécessairement à l'œil amaurotique.

La seconde question que nous devons examiner à propos du diagnostic est celle-ci :

Quel est l'organe lésé dans l'hémiplégie? — Si, sur ce point, on pouvait s'en rapporter aux résultats fournis par l'expérimentation physiologique et aux enseignements de la pathologie comparée ; si surtout on pouvait s'appuyer avec toute confiance

sur l'histoire, aujourd'hui si complète, de l'hémorrhagie cérébrale chez l'homme, il n'y aurait pas le moindre doute à avoir, et l'on devrait conclure avec une entière certitude que l'*hémiplégie est, chez les animaux, le signe pathognomonique d'une lésion des hémisphères du cerveau, et que cette lésion a son siége sur l'hémisphère opposé au côté paralysé.* C'est, en effet, une des lois les mieux établies en physiologie que celle de l'*entre-croisement des actions cérébrales.*

Mais les faits cliniques recueillis jusqu'à ce jour en médecine vétérinaire ne sont encore ni assez nombreux, ni surtout assez concordants pour autoriser complétement une pareille conclusion. — C'est ce dont on pourra se convaincre par l'analyse rapide que nous croyons devoir donner ici de ceux de ces faits dans lesquels l'autopsie a pu être mise en regard des symptômes observés.

Premier fait. — Recueilli par Girard fils (*Recueil de méd. vét.*, 1824, p. 296). — Cheval de 7 ans. Chute sur le sol. Debout, la tête, l'encolure et le tronc sont portés *à gauche ;* déviation du bout du nez et des lèvres *à droite;* oreille *gauche* pendante; ulcération de la cornée de l'*œil gauche.* — On diagnostique une hémiplégie à gauche, et bien que la tête, l'encolure et le tronc soient déviés de ce même côté, — ce qui est le contraire de ce qui a lieu très-généralement, — les autres symptômes sont de telle nature qu'il n'y a pas d'hésitation à avoir sur l'exactitude de ce diagnostic. — L'animal meurt le sixième jour. — A l'autopsie, faite avec le plus grand soin, on ne trouve *absolument aucune lésion dans les centres nerveux.*

Deuxième fait. — M. Corby (*the Veterinarian*, 1859). — Cheval hongre, atteint d'une laryngite suivie d'abcès multiples. — Faiblesse pendant une promenade ; chute le lendemain. — Remis debout, l'animal se tient difficilement sur ses jambes; *tous* les muscles du côté droit *paraissent* soustraits à l'empire de la volonté ; mais la tête est tournée *à droite.* — Mort le quatrième jour. — Deux abcès dans le *cervelet ;* le plus volumineux *à droite.*

Troisième fait. — M. Blanc (*Journ. de méd. vét. milit.*, 1862-63, p. 521 et 613). — Cheval de 4 ans, convalescent de la gourme. — Attaque subite; chute sur le côté gauche; nombreux accès, pendant lesquels l'animal tombe toujours du même côté, le *gauche;* amaurose complète et persistante de l'œil *gauche*; flaccidité des muscles (lesquels ? on ne le dit pas) ; collapsus des lèvres et du

bout du nez (y a-t-il déviation de ces parties? — De quel côté ? — ce détail est omis). — Pendant la marche, l'animal *dérive à gauche.* — Mort le seizième jour. — Abcès dans l'hémisphère *droit* du cerveau.

On avait diagnostiqué une hémiplégie à *gauche*, et ce diagnostic nous paraît devoir être admis comme exact, malgré la tendance de l'animal à *dériver à gauche*, puisqu'il y a eu amaurose bien constatée de l'*œil gauche.* — Ce fait pourrait donc, à la rigueur, rentrer dans la règle de l'entrecroisement des actions cérébrales.

Quatrième fait. — M. Vidal (*Journ. de méd. vét. milit.*, 1863-64, p. 209). Cheval de 4 ans, guéri de la gourme. — Quelque temps avant l'attaque, on s'aperçoit que ce cheval ne voit plus, tantôt d'un œil, tantôt de l'autre, mais plus souvent de l'œil droit; il commence à porter la tête penchée, *le sommet à gauche, le bout du nez a droite.* — A partir de l'attaque, cette position de la tête est bien plus marquée; *l'œil droit*, décidément *amaurotique*, se trouble, puis s'atrophie; pendant le cours de la maladie, il y a plusieurs chutes, toujours sur le côté *gauche.* — D'après cela, il semble qu'on ne puisse pas mettre en doute l'existence d'une *hémiplégie à droite.* — Cependant c'est dans la partie postérieure de *l'hémisphère droit* qu'on trouve un abcès, contrairement à ce que semble indiquer la théorie.

Cinquième fait. — M. Chauveau (*Journ. de méd. vét. de Lyon*, 1863, p. 539). — Poulain de six semaines, convalescent de la gourme. — Pris subitement de vertige.— Accès fréquents, dans lesquels l'animal tombe *en avant*, sur la tête. — Dans l'intervalle, tête inclinée à droite, mouvements de manége *à gauche.* — On remarquera la contradiction qui existe entre ces deux symptômes. — C'est en effet du côté sur lequel la *nuque* est inclinée que l'animal tourne très-généralement; nous comprenons même difficilement qu'il en puisse être autrement. — Quoiqu'il en soit, on constate que, par moment, l'animal paraît aveugle; mais on ne s'est pas assuré si, quand l'animal voit, les deux yeux ou un seul ont recupéré leurs fonctions. — On ne dit pas non plus si le bout du nez et les lèvres sont déviés et dans quel sens. — Cependant, comme, en définitive, le malade tourne *à gauche*, et comme l'autopsie démontre l'existence d'un *abcès* dans la partie postérieure de *l'hémisphère gauche*, ce cas peut, à la rigueur, être considéré comme rentrant dans la règle.

Sixième fait. — M. Naudin (*Journ. de méd. vét. milit.*, 1864-65, p. 153). — Encore un cheval où l'hémiplégie est consécutive

à la gourme. — Comme symptômes essentiels, on note le mouvement de manége *à droite*, des chutes fréquentes sur le côté *gauche*, pendant les accès, et enfin l'abolition de la vision dans *l'œil gauche*. — Ce sont bien là, tous les symptômes caractéristiques d'une *hémiplégie à gauche*. — A l'autopsie on trouve un abcès dans la partie inférieure et antérieure de l'*hémisphère droit*. — C'est donc un fait tout à fait classique, et dans lequel les lésions et les symptômes sont dans le rapport le plus exact avec la loi de l'entrecroisement des actions cérébrales.

Septième fait. — M. Bizot (*Journ. de méd. vét. milit.*, 1864-65, p. 385). — Jument proposée pour la réforme. — Symptômes principaux : tête inclinée à *gauche*, le bout du nez dirigé à droite; mouvements de manége *à gauche;* amaurose de l'œil *droit;* faiblesse musculaire bien marquée du côté *droit;* chutes sur le même côté. — Mort subite. — *Autopsie :* nombreuses concrétions dans les plexus choroïdes, dont la plus grosse, du volume d'une aveline, occupe le plexus *gauche* et déprime le corps strié. — Ce fait rentre encore, et très-évidemment, sous la loi précitée : Hémiplégie à droite; — lésions dans l'hémisphère *gauche*.

En résumé, sur *sept* observations plus ou moins complètes d'hémiplégie, avec autopsie, on a trouvé : *une fois* pas de lésions appréciables; *quatre fois* des lésions en rapport, par leur siége, avec les données de la pathologie comparée et de la physiologie expérimentale, et *deux fois* des lésions en complet désaccord avec ces mêmes données. — En présence de ces faits, il serait téméraire de conclure, et la prudence doit faire une loi d'attendre de nouvelles observations recueillies avec tout le soin et toute l'attention que commande l'importance du problème à élucider.

Reste une troisième question à examiner.

De quelle nature sont les lésions cérébrales capables d'entraîner l'hémiplégie? — Nous ne pensons pas que, dans l'immense majorité des cas, il soit possible de rien préciser à cet égard du vivant de l'animal; tout au plus peut-on émettre sur ce point des conjectures plus ou moins fondées, et basées sur les antécédents du sujet. Ainsi, par exemple, si l'hémiplégie survient chez un jeune cheval et pendant le cours de l'affection gourmeuse, on sera autorisé à penser à un abcès du cerveau, en prenant en considération la tendance à la suppuration, la *diathèse pyogénique*, si remarquable dans cette maladie. Mais en

lèvres et la joue ne peuvent retenir les aliments sous l'arcade molaire, et ceux-ci tombent en majeure partie sur la litière ou dans la mangeoire, qui en sont constamment salies.

L'œil du côté affecté est rapetissé ; il a perdu la faculté de voir, et sa pupille est, dit M. Festal, extraordinairement dilatée.

L'oreille du même côté est pendante.

L'encolure n'est pas déviée.

La sensibilité paraît un peu diminuée du côté malade ; mais elle n'est pas abolie.

L'appétit est bon, la marche hardie, l'animal s'occupe de ce qui se passe autour de lui. — Les actes essentiels de la digestion ne sont pas troublés. Il en est de même pour la respiration et la circulation.

Traitée convenablement dès le début, cette affection, dit M. Festal, guérit généralement dans l'espace d'une quinzaine de jours ; cependant, il reste d'ordinaire un peu de faiblesse dans le côté paralysé ; l'animal continue à *faire magasin*, et fait entendre, quand il boit, un bruit de sifflement assez fort, provenant du rapprochement incomplet des lèvres et de l'introduction de l'air dans la bouche, — qui y pénètre en même temps que les liquides, — pendant la succion.

La maladie, lorsqu'elle est négligée, peut passer à *l'état chronique*, ce qui entraîne l'amaigrissement, la fièvre hectique, et conduit l'animal à la basse boucherie ou chez l'équarisseur.

Comme moyen de traitement, M. Festal conseille les émissions sanguines, les révulsifs énergiques, tant externes qu'internes, les excitants du système nerveux. Il préconise surtout les vésicatoires à la nuque, l'émétique à l'intérieur, à doses croissantes, depuis 6 jusqu'à 12 grammes et plus, les lavements avec une décoction de tabac ; puis, quand les symptômes d'acuité sont passées, la noix vomique, jusqu'à production de mouvements involontaires et de secousses générales. — Ce traitement, assure-t-il, réussit à peu près constamment, — toutefois, dans la limite que nous avons indiquée plus haut, — et, après quinze à dix-huit jours, l'animal est en état de reprendre ses travaux. — L'œil, dit encore cet habile praticien, est presque toujours le dernier à ressentir les bons effets de la médication ; cependant c'est lui qui reprend à peu près seul son état complétement normal.

F. SAINT-CYR.

HÉMORRHAGIE. L'hémorrhagie (*hemorrhagia*, Αἱμοῤῥαγία, de αἷμα, sang, et ῥήγνυμι, sortir avec violence) est l'effusion, la sortie du sang en dehors de l'appareil circulatoire par une brèche faite aux parois de ses vaisseaux.

Le mot hémorrhagie qui, dans son sens étymologique, exprime l'idée d'une solution de continuité, a cependant été pris, depuis Hippocrate jusqu'à l'époque actuelle, c'est-à-dire pendant environ vingt-quatre siècles, dans un sens plus étendu. Pour les médecins qui nous ont précédés, il paraissait possible encore que le sang sortît par une transsudation, à travers les parois intactes des vaisseaux. D'où, pour eux, deux formes d'hémorrhagies caractérisées par le mécanisme de leur production : l'une, qu'ils nommaient *hémorrhagie active*, résultait de la blessure d'un ou plusieurs vaisseaux ; l'autre, qu'ils qualifiaient de *passive*, se produisait sans aucune solution de continuité.

Cette division n'est plus admissible aujourd'hui : l'anatomie et la physiologie générales ont montré qu'une ouverture de l'appareil circulatoire est la condition nécessaire à la production de toute hémorrhagie. En effet, cet appareil est clos de toutes parts, les parois des vaisseaux ne présentent ni fissures ni orifices suffisants pour laisser sortir les globules rouges du sang, qui, à cause de leur solidité, ne peuvent traverser que des ouvertures ayant au moins leur diamètre.

S'il est, en effet, à peu près irrévocablement prouvé aujourd'hui, par les travaux de Conheim, contrôlés depuis par MM. Vulpian et Hayem, qui ont fait récemment une communication à l'Académie de médecine sur ce sujet, que les vaisseaux capillaires présentent, entre les cellules de leur revêtement endothéliale, de très-fins pertuis, ayant à peine $1^{mm},001$ de diamètre, dans lesquels, en raison de leurs propriétés amiboïdes, les globules blancs peuvent s'engager pour se répandre en dehors de l'appareil circulatoire, dans des conditions déterminées, il n'en est pas de même des globules rouges. Ceux-ci, en raison de leur solidité, ne peuvent se modifier dans leur forme comme les autres, et ne peuvent jamais traverser les parois des capillaires, même ceux de la première variété de M. Ch. Robin, formés, comme on le sait, par une membrane unique. Les parties liquides du sang, ses globules blancs, et même les principes immédiats de ses globules rouges, dissous dans le plasma, sous l'influence de certains états pathologiques, peuvent sortir des vaisseaux par un phénomène exosmotique

et produire des épanchements de liquide plus ou moins colorés en rouge, qui ont pu faire illusion quand on s'est borné à un examen à la simple vue, mais qui ne sont jamais du sang véritable, contenant des hématies intactes. Les prétendues *hémorrhagies par exhalation*, dont parlent encore un petit nombre d'auteurs, doivent donc être complétement rayées du cadre nosologique, puisque, dans tous les cas où le sang en nature s'échappe des vaisseaux, c'est par une ou plusieurs brèches faites à leurs parois. Il n'y a plus de raison, par conséquent, pour conserver l'ancienne division des hémorrhagies en *actives* et *passives*. En prenant ces mots dans le sens qu'on leur donnait autrefois, H. d'Arboval les a entendus autrement; dans son *Dictionnaire*, il appelle *actives* les hémorrhagies qui résultent d'une augmentation de l'action organique des capillaires; *passives*, celles qui procèdent de l'asthénie. Comprises ainsi, et c'est là leur véritable sens, ces qualifications peuvent être conservées, parce qu'alors elles expriment une idée juste sur le mécanisme de l'écoulement du sang. L'hémorrhagie a toujours lieu par une déchirure des vaisseaux, mais celle-ci est le résultat de la pléthore dans l'hémorrhagie active et le résultat du défaut de ténacité des capillaires dans l'hémorrhagie passive.

Suivant leur mode de production, leur signification et leur nature, on peut aujourd'hui diviser les hémorrhagies en *symptomatiques*, *consécutives* et *essentielles*.

Les hémorrhagies *symptomatiques* sont une des manifestations de certaines maladies : ainsi l'épistaxis de la morve, résultant d'ulcération ayant aussi produit la perforation des vaisseaux de la membrane pituitaire; les hémorrhagies à la surface de la muqueuse intestinale, dans ce qu'on a appelé la maladie rouge des moutons, sont des hémorrhagies symptomatiques. Dans les circonstances ci-dessus, l'écoulement du sang a lieu à l'extérieur; mais il peut aussi s'effectuer dans l'épaisseur des tissus; l'hémorrhagie symptomatique est alors *interstitielle :* telles sont celles qui produisent les pétéchies du début de l'anasarque et les tumeurs sanguines du charbon. Ce sont encore des hémorrhagies symptomatiques, extérieures ou interstitielles, celles qui accompagnent l'ulcération et le ramollissement de tumeurs de toutes natures dans des cavités muqueuses ou dans l'épaisseur d'un tissu quelconque, et qui résultent de la destruction soit des capillaires, soit d'un ou de plusieurs vaisseaux de calibre plus considérable.

Les hémorrhagies *consécutives* sont l'une des terminaisons

possibles de la congestion des organes très-vasculaires; elles se produisent ordinairement quand la congestion très-intense est abandonnée à sa marche naturelle, et peuvent avoir lieu, comme les hémorrhagies symptomatiques, soit par une surface en communication avec le monde extérieur, soit dans l'épaisseur même des tissus; elles rentrent ainsi dans la catégorie des hémorrhagies extérieures ou interstitielles. Dans les premières se trouvent celles qui terminent la congestion de l'intestin, de la matrice, des reins, et qu'on nomme entérorrhagie, métrorrhagie, hématurie, etc.; dans les dernières se placent celles qui résultent de la congestion des centres nerveux et des organes parenchymateux, et que l'on a souvent désignées sous le nom d'apoplexie du cerveau, de la moelle, du foie, de la rate, etc.

Toutes ces hémorrhagies consécutives, qu'elles soient d'ailleurs extérieures ou interstitielles, se produisent par le même mécanisme : les vaisseaux capillaires, distendus à l'excès, finissent par se rupturer sous l'influence de l'effort excentrique que le sang, qui afflue dans la partie congestionnée, exerce sur leurs parois.

Ici ce n'est plus par un phénomène de dénutrition, comme dans les cas d'ulcération ou de ramollissement, ni à la suite d'une modification générale de l'organisme, s'accompagnant d'une diminution de la ténacité des tissus, comme dans les cas de charbon, d'hydrohémie, etc., que la brèche est faite à l'appareil circulatoire, mais bien par un effort excessif du sang sur les parois des capillaires.

Les hémorrhagies symptomatiques diffèrent donc de celles qu'on peut appeler consécutives, non-seulement par leur signification, mais encore par le mécanisme de leur production et par leur nature. Tandis que les premières sont, en quelque sorte, asthéniques ou passives, les dernières sont, peut-on dire, essentiellement sténiques, hypersthéniques ou actives, en prenant les mots passives et actives dans le sens que nous avons indiqué antérieurement.

Les deux espèces d'hémorrhagies que je viens de chercher à déterminer le plus succinctement possible, ne peuvent être étudiées complétement et utilement qu'avec les affections dont elles sont l'un des symptômes ou la terminaison. Aussi, en raison de la distribution de cet ouvrage, nous ne faisons que les mentionner en tête de cet article.

Les hémorrhagies essentielles, dont nous avons à nous occuper ici, constituent ou bien une manifestation extérieure des

maladies, ou une complication contre laquelle le traitement doit être appliqué directement.

Parmi ces hémorrhagies essentielles, les unes, qu'on a nommées spontanées, se produisent sans aucune cause appréciable, comme, par exemple, les hémorrhagies cutanées, ou *sueurs de sang*, observées par quelques vétérinaires, et certaines hémorrhagies nasales. Les autres se manifestent, au contraire, sous l'influence de causes dont le mode d'action est des plus évidents : telles sont celles qui compliquent plus ou moins, les plaies accidentelles ou résultant d'opérations chirurgicales, et qu'on nomme hémorrhagies *traumatiques*.

Je vais passer en revue ici chacune de ces espèces.

HÉMORRHAGIES CUTANÉES.

Les hémorrhagies cutanées ont été observées sur nos animaux domestiques sous deux variétés ou formes différentes, liées probablement à des différences de nature. Celles de la première catégorie sont les plus fréquentes et se manifestent dans des régions multiples; celles de la deuxième sont localisées à une région circonscrite de la peau. On n'en connaît encore qu'une seule observation, en médecine vétérinaire; elle a été communiquée, en 1644, à la Société centrale de médecine vétérinaire, par M. Rossignol.

A. *Les hémorrhagies cutanées généralisées* ont, paraît-il, été souvent observées sur les chevaux, et quelquefois sur les animaux de l'espèce bovine, sinon en France, au moins en Allemagne, en Italie et dans l'extrême Orient. Des recherches bibliographiques faites sur cette maladie par M. Leymacher, vétérinaire en 2ᵉ au 19ᵉ d'artillerie, et communiquées à un de ses confrères, M. Salle, montrent que cette maladie est très anciennement connue. Il a trouvé dans un ouvrage, publié récemment, à Leipzig, par Adolphe Schülben, sur les chevaux de l'antiquité, un passage où il est question d'un écrit chinois, remontant à dix siècles avant Jésus-Christ, qui fait mention de chevaux célestes, *suant* le sang (chevaux des Ta-Wans, habitants du Khodang de nos jours).

On parle aussi dans cet ouvrage d'une géographie de la Chine, publiée à Pékin, en 1790, qui mentionne également, dans la description du Khodang, ces animaux, appelés argamak, et les cite comme de beaux chevaux tigrés, d'une vitesse rare, et qui *suent* le sang. Enfin, l'ouvrage de Schülben cite encore un écrit chinois, très-ancien, dans lequel il est dit qu'il existait,

sur une haute montagne du pays, des chevaux dont on ne pouvait s'emparer, mais auxquels on livrait des juments qui, après avoir été saillies par eux, donnaient naissance à des poulains sur lesquels on observait des sueurs de sang.

Ces documents intéressants ne fournissent que des indices sur cette étrange maladie; mais Spinola en a donné une bonne description dans sa *Pathologie*, dont le chapitre relatif aux sueurs de sang a été traduit par M. Leymacher. Spinola désigne cette maladie sous les noms de *hemorrhagia cutis*, *sudor cruendus*, et la signale comme particulière à la race des steppes.

Ercolani, dans un article du journal *il Medico veterinario*, traduit par Prangé (1860) et reproduit par le *Recueil de médecine vétérinaire* de la même année, a donné le résumé de plusieurs observations d'hémorrhagie cutanée, faites sur le cheval et le bœuf par différents praticiens.

Enfin la note que M. Salle, vétérinaire aux dragons de l'Impératrice, a communiquée, en 1868, à la Société impériale et centrale de médecine vétérinaire, sous le titre : *Eruption de boutons hémorrhagiques sous-cutanés, observée sur des chevaux hongrois*, » est venue ajouter des faits nouveaux à ceux rassemblés de l'autre côté du Rhin.

Les anciens et Ercolani lui-même ont désigné la maladie dont il s'agit sous le nom de *sueur de sang*, ce qui semblerait indiquer que, pour eux, le liquide circulatoire était exhalé par les glandes sudoripares. Mais c'est là une simple hypothèse que rien ne justifie. Les expressions dont s'est servi M. Salle pour désigner cette maladie ne sont pas non plus très-appropriées à la nature des choses; car elles ne donnent pas une idée exacte même des caractères extérieurs. En effet, d'une part, elle ne se manifeste pas par un *éruption de boutons*, dans le sens que l'on donne à ce mot en pathologie générale; et, d'autre part, si l'on voulait conserver ce nom aux élevures superficielles qui précèdent immédiatement l'élimination du sang à la surface de la peau, on ne pourrait pas, dans tous les cas, les qualifier de *sous-cutanées*.

Je conserverai donc à cette affection le nom très-vague, et par cela même préférable, puisqu'on ne connaît pas encore exactement ses caractères anatomiques, qui lui a été donné par Spinola, celui d'*hémorrhagie cutanée*, et je la définirai : Une élimination critique du sang à la surface de la peau, sous l'influence d'une cause générale, dont la nature reste à déterminer.

Étiologie. — Comme la définition que je viens d'en donner l'indique, les causes de cette affection, malgré les travaux assez nombreux dont elle a déjà été l'objet, sont encore environnées d'une assez profonde obscurité. Les différents écrits qui en font mention prouvent qu'elle est particulière aux chevaux orientaux. Ainsi, Spinola la considère comme spéciale aux chevaux de la race des steppes; Ercolani dit que Sibald, dans son *Histoire naturelle du cheval*, affirme l'avoir souvent observée sur les chevaux blancs de la Tartarie. M. Leblanc père a déclaré, à la Société vétérinaire, dans la courte discussion qui a suivi la lecture de l'intéressant travail de M. Salle, qu'il l'avait observée sur l'un des chevaux russes amenés à l'Exposition universelle de 1867, et qu'à ce propos, le vétérinaire russe qui accompagnait ces animaux, la lui avait signalée comme une affection fréquente en Russie. M. Leblanc a rappelé en outre, à cette occasion, que Barthélémy aîné l'avait souvent observée, en Allemagne, pendant les campagnes du premier Empire, sur les chevaux provenant des steppes. Enfin, les observations faites récemment en Hongrie par M. Leymacher, lorsqu'il était détaché à Leybach en Illyrie, pour recevoir les chevaux hongrois achetés par le gouvernement français, et celles qui ont été recueillies, peu de temps après, par MM. Salle et Naudin, au moment où ces mêmes chevaux ont été versés dans les régiments auxquels ils devaient appartenir, viennent témoigner que l'hémorrhagie cutanée est une maladie qui est particulière aux chevaux des races orientales. Il résulte, en effet, des documents qui viennent d'être relatés que cette hémorrhagie a été observée, de toute antiquité, sur les chevaux tartares, comprenant ceux que les habitants de l'empire du milieu ont décorés du nom prétentieux de chevaux *célestes*, et qu'elle se manifeste maintenant, presque uniquement, sur ceux des steppes de la Russie et de la Hongrie, qui descendent vraisemblablement des premiers. Pourquoi cette prédisposition des chevaux orientaux à contracter l'hémorrhagie cutanée? C'est là une question à laquelle on ne pourrait répondre que par des suppositions plus ou moins plausibles, mais qui ne donneraient toujours qu'une fausse satisfaction à l'esprit, et contre lesquelles on ne saurait trop se tenir en garde, parce qu'elles ne peuvent qu'empêcher des recherches nouvelles. Il n'est pas plus facile d'expliquer actuellement pourquoi les chevaux des steppes sont prédisposés à la crise hémorrhagique de la peau que d'expliquer pourquoi les bœufs de même pays contractent spontanément, dans des conditions détermi-

nées, le typhus qui ne se développe que par la contamination sur les autres races. Il y a là, nous devons bien le reconnaître, des inconnues qu'il nous reste encore à trouver.

Ce qui est non moins bien constaté que la prédisposition de la race des steppes, c'est la période de la vie pendant laquelle l'affection se manifeste. Toutes les observations récentes sont, sur ce point, parfaitement concordantes. C'est toujours au moment où l'organisation s'achève, de 4 à 7 ans, souvent même pendant la gourme, que le phénomène fait son apparition. Ne pourrait-on pas, par cette raison, comparer ces hémorrhagies cutanées, aux épistaxis fréquentes qui se produisent chez les jeunes gens sanguins, au moment de la puberté ? Ce rapprochement ne me paraît avoir rien de forcé.

Mais ce n'est pas seulement chez le cheval que ces hémorragies particulières ont été observées ; plusieurs exemples en ont aussi été recueillis sur l'espèce bovine. Ercolani dit que Ritzel et Sommer en ont vu plusieurs fois ; que Hess les a observées sur une génisse de six mois (*Archiv für Thierheilkunde*, B. 3°) ; que Faas les a vues sur deux bœufs de cinq à six ans (*Magazin* Gurlt et Hertwig, 1835) ; que Schultz, Brabaender, et le docteur Gaspard en ont aussi constaté des cas sur des animaux de cette espèce. Ces derniers faits sont-ils identiquement de même nature que les autres ? On ne pourrait l'affirmer, à cause de l'insuffisance des renseignements qui sont donnés ; mais on peut dire que les symptômes étaient parfaitements semblables, et qu'il doit y avoir, par conséquent, une grande analogie dans les deux ordres d'affections.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes de l'hémorrhagie cutanée critique sont extrêmement caractéristiques : quelques heures seulement avant l'effusion superficielle du sang, on voit apparaître très-soudainement de petites élevures hémisphériques, tendues, indolores, du diamètre d'une lentille à celui d'une noisette, qui hérissent les poils, s'ouvrent et s'affaissent en donnant issue à du sang en nature, qui se coagule et forme des trainées sur la peau. Ces élevures ne méritent pas, comme on le voit, le nom de boutons, que leur a donné M. Salle. J'ai eu l'occasion de voir deux chevaux seulement, que M. Naudin, alors en garnison à Vincennes, a eu l'obligeance de faire conduire à l'École, et nous avons pu nous assurer, de concert avec lui et avec M. Reynal, que les petites élevures cutanees que présentaient ces animaux, étaient constituées par une accumulation de sang sous la couche épidermique, qui formait une

sorte de phlyctène et se déchirait sous l'effort de la poussée du sang que laissait sortir le réseau capillaire de la couche superficielle du derme.

Ces élevures, en un mot, étaient semblables par leur forme et par leur mode de développement aux petites vésicules qui résultent de l'application sur la peau d'une substance vésicante ; elles n'en différaient que par la nature du liquide qu'elles contenaient ; ce qui semble démontrer, comme l'admet Spinola, qu'elles résultent d'une sorte de suintement sanguin superficiel. Ces vésicules sanguines apparaissent dans des points tellement multipliés, que la robe, après ces hémorrhagies, est toute zébrée de stries rouges disposées verticalement. Spinola dit avoir vu le sang sortir en jets considérables qui décrivaient une large courbe, lorsque les points hémorrhagiques étaient peu nombreux. MM. Leymacher, Naudin et Salle, qui ont étudié cette affection récemment, n'ont pas trouvé l'occasion de l'observer sous cette forme.

L'éruption apparaît principalement sur les parties supérieures et moyennes des épaules, sur les côtes, sur les faces latérales de la tête et de l'encolure, plus rarement sur le dos ou la croupe et les autres parties du corps ; elle est très-éphémère, et aussitôt que le sang s'est répandu au dehors, c'est à peine si, en examinant la peau avec attention, on peut reconnaître les points par lesquels l'hémorrhagie a eu lieu. Si l'on ne suivait les phénomènes dans leur évolution, on ne pourrait même pas soupçonner que la peau a été le siége de phénomènes hémorrhagiques de l'ordre de ceux que je viens d'indiquer. Ces espèces de *bouffées* hémorrhagiques se reproduisent de trois semaines en trois semaines ou de mois en mois pendant quatre-vingts à cent jours. Ce temps écoulé, elles ne reparaissent plus.

Aucun trouble dans des fonctions viscérales n'accompagne l'éruption vésiculaire hémorrhagique. Les animaux paraissent jouir de la santé la plus parfaite, et avant l'apparition de cette sorte de crise, aucun prodrôme ne l'indique. On est porté à admettre qu'elle exerce une influence favorable sur la marche des affections internes, angines, bronchites, pneumonies, etc., qui se rattachent, par leur nature, à la diathèse gourmeuse ou viennent la compliquer. C'est, au moins, ce que l'on a pu observer sur quelques-uns des chevaux hongrois qui ont été atteints de ces maladies, comme la plupart des chevaux de remonte, à leur arrivée au corps. « Ce qu'il est important de noter, dit M. Salle, c'est que les chevaux malades qui présen-

tèrent cette éruption furent plus prompts à se guérir que ceux qui en furent exempts (et de cette dernière catégorie, il n'y eut qu'un petit nombre). » Aucun cas mortel n'a été observé par les vétérinaires français. Brunswig en a rapporté un exemple dans le *Magazin* de Gurlt, en 1836 : « Un cheval commença à suer du sang par toute la peau, et en si grande abondance que le second jour il était mort. » En 1845, à Mustapha, M. Liautard a observé des hémorrhagies cutanées sur plusieurs mulets venant d'Espagne, dont quelques-uns sont morts, en présentant une hémorrhagie de la rate. Ces faits sont-ils bien de même nature que ceux dont il vient d'être spécialement question ici ? Rien ne permet de l'affirmer. Les détails sur les lésions sont trop incomplets pour qu'on puisse se former une idée exacte de leur nature intime. J'ajouterai même que, dans les cas plus circonstanciés, observés par M. Liautard, l'altération de la rate indique une nature toute spéciale qui différencie ces faits de ce qui a été observé récemment sur les chevaux hongrois.

On peut donc dire que l'hémorrhagie cutanée critique, observée à différentes époques, guérit spontanément.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Cette partie de la question est encore, peut-on dire, complétement inconnue. On ignore de quels vaisseaux le sang sort et quelle est l'altération qu'ils ont subie. Sont-ce les capillaires des glandes sudoripares ou sébacées, ou des papilles cutanées qui se déchirent? On n'en sait absolument rien.

Une seule fois Héring a examiné la peau d'un cheval qui, autrefois, avait présenté des hémorrhagies cutanées, mais il n'y a rien trouvé de significatif. Il a constaté que le tissu cellulaire sous-cutané était très-serré et produisait une adhérence de la peau aux tissus sous-jacents, qu'il contenait un réseau vasculaire très-riche, que la peau présentait quelques ecchymoses de l'étendue d'une lentille, et quelques petites cavités vides. Ces caractères anatomiques, comme on le voit, ne peuvent donner aucune idée des phénomènes qui s'accomplissent pendant l'écoulement du sang. Pour obtenir quelques données exactes sur ce sujet, il eût fallu faire des examens microscopiques de la peau, pendant la manifestation des symptômes, ce qui n'a pas été fait et n'a pas grande chance de l'être, car cela nécessiterait, on le comprend, le sacrifice d'un animal.

On ne connaît pas plus les caractères anatomiques de cette affection chez le bœuf, bien que plusieurs cas mortels aient été observés : un par Schultz, sur un veau, qui mourut exsangue

en dix-sept jours et dont il a parlé à la réunion annuelle des vétérinaires du Luxembourg en 1852.

Un autre, par Brabaender (*Mittheilungen de Gerlach*, 1857) sur une vache soumise à l'engraissement, qui mourut en moins de vingt-quatre heures, et dont on n'a pas fait l'autopsie.

DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC. — Le diagnostic de l'affection dont il est question est des plus faciles. Les symptômes si particuliers qui la caractérisent ne laissent jamais un doute dans l'esprit du praticien.

Le pronostic est très-peu grave. Les cas de mort qui ont été observés sont si peu nombreux, qu'ils doivent peut-être être rattachés à une autre affection qui a passé inaperçue. Dans tous les cas qui ont été étudiés récemment, l'affection, non seulement n'a pas compromis l'existence des sujets atteints ni altéré leur santé, mais a paru plutôt être une crise heureuse. M. Leymacher dit que les Hongrois, auxquels il adressait des questions sur ses effets, lui répondaient : « Ce n'est rien; nos chevaux sont pleins de vigueur et de sang; ces hémorrhagies partielles, c'est leur santé; elles font qu'on n'a pas besoin de les saigner. »

C'est là un renseignement qui prouve bien la parfaite innocuité de la crise dont il s'agit.

TRAITEMENT. — Tous les vétérinaires qui ont observé les hémorrhagies cutanées critiques sont unanimes pour déclarer qu'elles ne doivent pas être enrayées dans leur évolution, qu'il n'y a aucun traitement à leur appliquer, et qu'elles doivent être considérées comme un des moyens auxquels la nature a recours pour débarrasser les êtres vivants de matériaux inutiles ou nuisibles à la conservation de leur existence.

Spinola, qui est du même avis, en général, fait cependant une réserve pour les cas où l'écoulement de sang est trop considérable Il conseille alors de recourir aux affusions d'eau froide, d'eau vinaigrée ou aux lotions spiritueuses. Cette prescription est rationnelle sans doute, mais les cas sont très-rares où il peut y avoir indication de l'appliquer.

HÉMORRHAGIE CUTANÉE DES PATURONS.

Le premier exemple de cette forme d'hémorrhagie a été observé par M. Rossignol, vétérinaire à Paris, qui l'a communiqué à la Société centrale de médecine vétérinaire en 1844. Le sujet de son observation était une jument de quatre ans, très-énergique, employée au service de la selle. Après une promenade

assez courte, le propriétaire s'aperçut que sa bête saignait au paturon antérieur gauche. Croyant qu'une excoriation était la cause du phénomène, il n'y attacha pas d'importance, et fit laver la région à l'eau froide. Quatre jours après, le fait se reproduisit dans les mêmes conditions, et, pendant trois mois, il en fut toujours ainsi ; toutes les fois que la jument était exercée, l'hémorrhagie se renouvelait. M. Rossignol fut alors consulté.

A cette époque, le sang s'épanchait en nappe, sur une surface de 4 à 5 centimètres carrés, au-dessus de la couronne du pied antérieur gauche, en présentant la couleur rutilante du sang artériel ; dès que l'animal était mis au repos, le sang cessait de couler et il se coagulait sur la surface d'où il suintait. Le lendemain du jour où ce fait s'était produit, on constatait l'existence de petits vésicules pleins d'une sérosité limpide et inodore à l'endroit de la peau qui avait donné écoulement au sang. Là elle était épaissie, peu sensible et les poils étaient hérissés.

Les astringents, appliqués sur la région, firent d'abord cesser l'écoulement de sang; mais il se reproduisit, de mois en mois, avec des alternatives de guérisons apparentes. Les vésicatoires, le feu en pointes ne donnèrent pas un résultat plus durable. La bête fut mise en liberté pendant plusieurs mois dans une prairie et tout phénomène disparut. Mais quand on la remit à son service habituel, l'hémorrhagie recommença dans les mêmes conditions qu'avant, ce qui engagea le propriétaire à la vendre. « Il n'y avait, dit M. Rossignol, ni crevasse, ni engorgement du membre. »

L'affection dont on vient de lire le résumé ne peut évidemment pas être identifiée à la crise hémorrhagique dont il a été question dans le paragraphe précédent. Les limites étroites dans lesquelles l'hémorrhagie se produisait, son apparition constante après le travail, pendant plus de dix-huit mois, malgré l'intervention de nombreux moyens de traitement; tout les différenciait complétement l'une de l'autre. C'est donc là une maladie particulière que nous connaissons encore bien peu et sur laquelle il faut attendre de nouvelles études.

Depuis que l'observation de M. Rossignol a été livrée à la publicité, quelques autres analogues ont été publiées dans les journaux vétérinaires.

Héring, dans son *Magazin*, en cite un cas observé par Numan, avec cette différence que le phénomène se produisait aux deux membres postérieurs.

la luzerne, le sainfoin, le trèfle, les vesces dont la maturation est avancée. »

Les causes occasionnelles les plus ordinaires sont les travaux fatigants, pendant les fortes chaleurs de l'été. Dans de telles conditions, les muqueuses apparentes se congestionnent à l'excès, et souvent alors la pituitaire, dont les capillaires sont distendues outre mesure, laisse écouler par la rupture de ceux-ci, dans un point quelconque, une quantité de sang plus ou moins considérable. D'après M. Cruzel, l'hémorrhagie nazale résulterait quelquefois, chez les bœufs, des dilacérations de leur pituitaire par les papilles cornées de leur propre langue, alors que, pour se débarrasser des insectes qui les tourmentent, ils en introduisent l'extrémité dans leurs narines. Dans ce cas l'épistaxis n'est pas de celles que l'on peut appeler essentielles; elle est plutôt traumatique et nous ne la mentionnons ici que pour mémoire. En dehors des circonstances qui viennent d'être indiquées, l'épistaxis peut se produire dans des conditions très-difficiles et même impossibles à déterminer. J'ai eu l'occasion, pour ma part, de voir deux chevaux chez lesquels des hémorrhagies nasales se manifestaient d'une manière constante, après huit à dix minutes d'exercice. L'un d'eux était un magnifique carrossier, anglo-normand, qui avait été vendu au-dessous de sa valeur apparente, en raison, sans doute, de l'affection dont il était atteint. L'acheteur le garda quelque temps et l'on fit sur lui l'essai de plusieurs moyens de traitement, mais sans succès. Il fut revendu, et je n'ai pas su ce qu'il était devenu. Je n'ai pas été plus heureux pour le second cheval, qui nouvellement acheté a été bientôt revendu, sans qu'il nous ait été possible de suivre sa maladie. Ces deux animaux présentaient toutes les apparences de la santé la plus parfaite et rien ne pouvait expliquer la production constante de l'hémorrhagie, sous l'influence de l'exercice.

Symptomatologie. — On a signalé quelques prodromes, qui, tels que la lourdeur de la tête, de fortes pulsations aux artères temporales, la rougeur très-marquée de la pituitaire et de la conjonctive, etc., etc., précéderaient de très-peu l'hémorrhagie; mais je n'ai pas constaté ces symptômes précurseurs sur les deux chevaux que j'ai eu l'occasion d'observer. Sur les bœufs, comme le remarque M. Cruzel, ces prodromes ont été plutôt imaginés que véritablement observés, car, en raison des circonstances dans lesquelles se produit l'épistaxis essentielle, pendant le travail, lorsque les animaux sont sous le joug, il n'est

moptysie (de αἷμα, sang, et πτύσις, crachement) l'hémorrhagie du poumon, des bronches et de la trachée; et sous celui d'épistaxis (de ἐπί, sur, et στάζειν, couler goutte à goutte) celle des cavités nasales seulement.

Cette distinction est facile à établir chez l'homme, qui rejette par la bouche ce qui revient du poumon; mais elle est moins applicable aux animaux, qui ne crachent pas et rejettent, au contraire, tout ce qui est éliminé à la surface de la muqueuse respiratoire, par les cavités nasales. Le crachement de sang véritable, l'hémoptysie, ne peut donc réellement être admise chez les animaux, puisque toujours le sang expulsé s'écoule par les voies nasales, et que, dans la majorité des cas, il serait impossible de décider, malgré les caractères qui sont donnés comme propres à établir les différences, si ce liquide vient du poumon ou du nez seulement. Il me semble donc superflu de distinguer, dans les hémorrhagies nasales, l'hémoptysie et l'épistaxis; et, d'ailleurs, la première, en employant ce mot pour désigner les hémorrhagies du poumon, n'a pas encore, que je sache, été observée autrement que comme symptôme d'une congestion ou d'une blessure du poumon. Or, il n'est question ici que des hémorrhagies essentielles, que nous nommerons toutes épistaxis.

Épistaxis essentielle. — L'épistaxis idiopathique ou essentielle, encore nommée *rhinorrhagie*, se produit indépendamment d'aucune maladie viscérale ou générale. Comme toutes les hémorrhagies, celle-ci a été divisée, autrefois, en *spontanée* et *traumatique;* nous ne nous occuperons ici que de la première; la seconde sera étudiée avec les hémorrhagies d'ordre traumatique.

Étiologie. — L'épistaxis essentielle, non traumatique, a été observée quelquefois chez le cheval, assez souvent chez le bœuf, et très-rarement chez les autres espèces domestiques.

H. d'Arboval et M. Cruzel, dans son *Traité pratique des maladies de l'espèce bovine*, considèrent le tempérament sanguin comme la condition prédisposante principale de l'épistaxis essentielle; et il paraît qu'effectivement, dans nos départements méridionaux, ce sont les animaux qui présentent les signes les plus accusés de ce tempérament, chez lesquels les épistaxis se montrent le plus souvent. Mais, dans le centre et le nord de la France et dans les pays les plus froids, on n'a pas fait d'observations semblables.

Au nombre des causes prédisposantes, M. Cruzel range encore « une nourriture avec des fourrages très-sanguifiables, tels que

très-grave; et bien que je n'aie pu connaître la fin de ces animaux, je suis porté à penser qu'ils ont dû tomber dans un état d'épuisement et d'anémie complète.

Traitement. — Le traitement de l'épistaxis essentielle doit varier suivant que l'on connaît ou que l'on ignore ses causes déterminantes. Quand elle est le résultat de la pléthore, de la chaleur et du travail, un bon régime et une médication à la fois déplétive et rafraîchissante peuvent la prévenir ou la faire cesser. Un régime alimentaire rigoureusement suffisant; un travail modéré, suspendu pendant les fortes chaleurs du jour, sont des moyens prophylactiques très-efficaces, mais qu'on arrivera difficilement à faire accepter par les agriculteurs, toujours plus ou moins routiniers, en hygiène surtout. La saignée et des boissons rafraîchissantes constituent le traitement curatif préconisé.

M. Cruzel préfère la saignée pratiquée à un vaisseau éloigné de la tête, la saphène par exemple, et surtout l'artère coccygienne. Il croit, contrairement à d'Arboval, que le lien dont on entoure l'encolure, pour opérer l'hémostase provisoire de la jugulaire, peut contribuer à aggraver l'hémorrhagie nasale. M. Cruzel nous paraît avoir singulièrement exagéré les avantages de la saignée coccygienne. On sait aujourd'hui que le choix du vaisseau est assez indifférent quand il s'agit d'obtenir une déperdition sanguine. Du moment que le sang est extrait de l'appareil circulatoire, peu importe la voie par laquelle son écoulement s'est effectué, l'action générale étant toujours la même. Quant à l'influence que l'application d'un lien hémostatique autour de l'encolure peut avoir sur l'épistaxis, d'Arboval, de son côté, est tombé dans l'exagération. Il n'y a pas d'inconvénient à ce que l'hémorrhagie nasale soit exagérée, puisqu'elle résulte d'un état pléthorique pour lequel la saignée est indiquée. De deux choses l'une, en effet : ou la perte du sang doit être évitée et alors la saignée n'est pas nécessaire; ou bien il y a nécessité d'une émission sanguine, et alors il n'y a pas lieu de s'inquiéter si l'hémorrhagie primitive est un peu plus ou un peu moins abondante.

On recommande encore, comme moyen complémentaire, l'administration de boissons rafraîchissantes. M. Cruzel donne la préférence au vinaigre ordinaire, à cause de la facilité de se le procurer et de son prix peu élevé; il recommande d'en mettre dans l'eau blanchie jusqu'à ce qu'elle ait un goût légèrement acidulé. L'eau de Rabel, recommandée par ceux qui l'ont pré-

dé à la dose de 60 gram. dans 3 litres d'eau, lui a paru moins fficace.

Malgré toutes ces affirmations, je persiste à croire qu'il est utile de traiter l'épistaxis essentielle par des débilitants; quand les sujets sont pléthoriques et qu'elle est passagère, l'hémorrhagie suffit seule à produire l'effet désirable. Il faut, au contraire, la combattre par des hémostatiques, dans les cas où il y a réellement indication de recourir à un traitement, c'est-à-dire quand, par sa durée ou sa persistance à se reproduire, elle menace d'amener une anémie plus ou moins complète. Les douches sur le chanfrein, les irrigations d'eau froide, les compresses glacées, etc., sont parfaitement indiquées; les douches sur le dos et les parois de la poitrine peuvent encore être employées. D'après M. Cruzel, celles qu'on dirige sur le scrotum auraient une efficacité remarquable. Outre ces moyens extérieurs, quand l'épistaxis se reproduit souvent, il y a lieu de recourir à un traitement interne. Les différents sels de fer ont été fortement recommandés. Le perchlorure, notamment, un des coagulants les plus énergiques que possède la matière médicale, a été considéré comme très-efficace, administré à dose un peu élevée, 15 à 30 grammes pour les grands animaux.

Je l'ai trouvé insuffisant dans les deux cas où j'ai eu l'occasion de l'essayer, et, depuis, j'ai pu constater que le tannin est beaucoup plus actif. Administré pendant quelques jours, sous la forme de tan, et à la dose de 15 à 30 et même 45 grammes, il rend très-rapidement le sang beaucoup plus coagulable, et conviendrait mieux, je crois, que tout autre agent médicamenteux pour combattre l'épistaxis périodique. Je dois avouer, du reste, que c'est *a priori* que je le conseille, en me fondant sur les résultats d'expériences faites pour atteindre un autre bu Je n'ai pas eu encore l'occasion de l'essayer comme moyen curatif de l'épistaxis.

DES HÉMORRHAGIES TRAUMATIQUES ET DES HÉMOSTATIQUES.

Les hémorrhagies traumatiques (de τραῦμα, blessure) sont celles qui se produisent par une solution de continuité accidentelle ou chirurgicale ; elles sont, par conséquent, une complication plus ou moins grave de toutes les plaies. Les hémostatiques sont tous les moyens médicinaux ou chirurgicaux à l'aide desquels on peut combattre les hémorrhagies, en général, et plus particulièrement celles de nature traumatique, dont ils constituent le traitement essentiel. Cette dernière considération

nous a engagé à réunir dans un même paragraphe les deux mo *hémorrhagie* et *hémostatique*, que l'ordre alphabétique de c ouvrage séparait un peu; mais, en raison de la relation imm diate qui existe entre les deux questions, il nous a paru avant geux de ne pas séparer le traitement de l'affection qu'il est de tiné à combattre.

Les hémorrhagies traumatiques, malgré leur importanc n'ont pas été, en vétérinaire, l'objet d'études spéciales très-nom breuses. On les a plutôt signalées comme complications poss bles de telle ou telle blessure, que réellement décrites aux poin de vue de leurs symptômes et de leurs effets immédiats c consécutifs, sur les animaux. Lafosse fils et Barthélemy aîné o fait quelques expériences sur les hémorrhagies consécutiv à l'opération de la *castration* (*voy.* ce mot) par excision sin ple. Mais le travail le plus étendu qui ait été publié sur matière est un mémoire de M. Goubaux, communiqué à Société impériale et centrale de médecine vétérinaire, en 18 et ayant pour titre : *Expériences sur les hémorrhagies. Applica tions pratiques. Conclusions.*

Outre des considérations générales sur les quantités moyen nes de sang, existant chez les divers animaux domestiques, et l quantités de ce liquide qu'on peut retirer en une seule fois, par plusieurs saignées successives d'un même animal, sa causer la mort immédiatement, ce mémoire contient enco une série d'expériences ayant pour but de constater les effe immédiats aussi, résultant de piqûres, incisions et sections d principales artères superficielles.

On trouve dans les journaux vétérinaires un certain nomb d'observations de blessures artérielles pendant l'opération de phlébotomie. L'une des plus curieuses est celle que M. Nocqu a publiée, relative à la piqûre de l'artère saphène, produite saignant à la veine du même nom, et ayant laissé à sa suite u anévrysme qui se ruptura plus tard, et occasionna la mort ch une vache (*Rec. de méd. vét.*, 1851.) Une observation de piqû de la carotide pendant la saignée à la jugulaire chez un chev avec guérison par la compression simple a été publiée p M. Prangé dans le *Recueil* de la même année. Tels sont l documents principaux relatifs aux hémorrhagies qui se trouve dans les publications vétérinaires françaises.

Étiologie. — Les hémorrhagies *traumatiques*, comme le nom l'indique, sont causées par des solutions de continuité acc dentelles ou artificielles. Le mode d'action des causes déterm

nantes des hémorrhagies devant être étudié aux articles *Plaies*, *Saignées*, *Opérations*, *Anévrysmes*, *Varices*, etc., etc., nous nous abstiendrons d'en parler ici pour éviter des répétitions inutiles.

SYMPTOMES.—Les symptômes des hémorrhagies sont d'abord exclusivement locaux; mais lorsque la perte de sang devient considérable, elle s'accuse par des symptômes généraux qui se proportionnent dans l'intensité de leur manifestation au degré d'anémie que l'hémorrhagie a déterminé.

Les sujets qui ont perdu du sang peuvent même, comme on le verra plus loin, tomber dans un tel épuisement qu'ils ne peuvent plus jamais recouvrer une santé parfaite.

Symptômes locaux et marche des hémorrhagies. — Sous le double rapport de leur forme extérieure et de leur marche naturelle, les hémorrhagies traumatiques doivent être divisées en quatre variétés, à savoir:

1° Les hémorrhagies *capillaires*, 2° les hémorrhagies *parenchymateuses*, 3° les hémorrhagies *veineuses*, et 4° les hémorrhagies *artérielles*. Ces noms indiquent la nature des vaisseaux ou des organes dont la blessure donne lieu à un écoulement du sang.

1° Les *hémorrhagies capillaires*, résultent de la blessure des vaisseaux du même nom. Le sang qu'elles donnent est d'un rouge intermédiaire à celui du sang artériel et du sang veineux; il s'écoule en nappe et en quantité plus ou moins grande suivant l'étendue de la plaie, la forme de l'instrument vulnérant et la richesse vasculaire des tissus blessés. (*Voy.* le mot *Plaie.*)

L'hémorrhagie traumatique capillaire s'arrête presque toujours spontanément et dans un temps plus ou moins long, suivant le diamètre des vaisseaux ouverts et la structure des tissus dont ils font partie. Ainsi les hémorrhagies capillaires de la peau s'arrêtent plutôt que celles des muqueuses et de la plupart des autres tissus, parce que ses vaisseaux sont plus fins et que le derme renferme beaucoup de tissus élastique et musculaire.

Du reste c'est par le même mécanisme toujours que l'écoulement sanguin est arrêté dans les tissus sains : les éléments élastiques et musculaires, irrités par l'action vulnérante, se contractent ainsi que les parois des capillaires blessés, qui s'effacent depuis la section jusqu'à une anastomose voisine et cessent d'être propres désormais à la circulation dans cette portion effacée; celle-ci doit se transformer ensuite en tissu conjonctif et être remplacée par des tronçons capillaires nouveaux, développés sous l'influence des phénomènes inflammatoires, comme on le verra à l'article *Inflammation*. La coagulation du sang,

contrairement à ce qui a été enseigné jusqu'à cette époqu
n'a vraisemblablement ici aucune influence sur la cessation
l'hémorrhagie.

Presque tous les auteurs ont signalé la formation du caill
comme la cause mécanique exclusive de l'hémostase ; m
les connaissances actuelles en histologie ne permettent pl
d'accepter cette interprétation. Les travaux de Robin, de Vi
chow, de Billroth ont démontré, en effet, que l'arrêt de l'h
morrhagie avait lieu avant la formation du caillot, qui ne
forme à la surface de la plaie, dans l'état d'intégrité des tis
que lorsque le sang a cessé de sortir des vaisseaux ; d'où il
sulte que la coagulation du sang est, en réalité, l'effet et
la cause du phénomène. Mais il se peut qu'il n'en soit plus
même, lorsque les tissus sont malades ; dans l'état patholo
que, les éléments irritables et contractiles peuvent avoir pe
leurs propriétés spéciales, et il est possible alors que l'hémorr
gie capillaire soit considérable et que la condition pour qu'
cesse, dans ce cas, soit la coagulation du sang à l'extrémité
vaisseaux tronqués et restés béants. Mais alors l'hémostase
peu solide, souvent incomplète, et il faut pour que l'hémorr
gie soit arrêtée définitivement recourir à des moyens artifici
C'est ce dont témoignent les cas où des tissus ayant subi
ramollissement ou une dégénérescence quelconque viennen
être blessés.

2° Les hémorrhagies parenchymateuses, que l'on a à tort c
fondues avec les hémorrhagies capillaires, en diffèrent co
plètement. Elles ne procèdent pas, en effet, des capillaires, m
bien, soit de vacuoles, plus ou moins larges, interposées ent
les artères et les veines, dans tous les tissus érectiles, t
que le pénis et le clitoris, soit des veinules et des artérioles d
tissus spongieux et glandulaires. Le sang qu'elles fourniss
est identique à celui des capillaires ; il s'écoule aussi en na
mais très-abondamment. Le plus souvent, surtout quand
blessure existe sur des tissus érectiles, l'hémorrhagie ne s'arr
pas spontanément et peut même compromettre directem
l'existence des sujets parce qu'il est impossible, en effet, q
ces tissus se contractent au point d'effacer les vacuoles d'où
sang s'échappe.

Au contraire, les hémorrhagies parenchymateuses des
ganes spongieux et glandulaires s'arrêtent seules ordinai
ment, mais après un temps relativement long. Il faut, en eff
pour que le sang cesse de couler, qu'une grande quantité de

liquide ait été éliminée de l'appareil circulatoire et qu'une véritable déplétion ait diminué la pression excentrique qu'il exerce sur les parois des cavités qui le contiennent.

3° Les hémorrhagies veineuses sont caractérisées par un jet continu, ordinairement peu rapide, de sang noir. Elles sont plus ou moins abondantes suivant le volume, la direction du tronc veineux blessé et la forme de la blessure. Elles se caractérisent toujours, d'abord par un jet proportionné au diamètre du vaisseau et à la largeur de la brèche qu'il présente ; mais la durée et la vitesse de l'écoulement dépendent ensuite, presque exclusivement, de la forme de l'ouverture et de la direction du tronc veineux. Quand celui-ci se dirige de haut en bas, plus ou moins obliquement du reste, comme la jugulaire, par exemple, et que la brèche est latérale, le jet qui était d'abord vif et décrivait une courbe étendue, se ralentit en quelques instants, devient baveux et s'arrête ; c'est ce que l'on constate journellement lorsque, après avoir pratiqué une saignée à la jugulaire, on cesse la compression au-dessous de la piqûre. De fait, dans ce cas, le sang n'exerce plus de pression excentrique sur les parois du vaisseau, et il suffit même, au moment où la poitrine se dilate, d'une aspiration pour que son écoulement au dehors soit empêché; cette aspiration peut être assez forte même, quand la brèche est située assez bas pour donner lieu à l'introduction de l'air dans le système circulatoire. Les exemples de cet accident sont assez nombreux aujourd'hui et il en sera question avec tous les détails qu'il comporte à l'article consacré à la saignée. Les choses se passent d'une autre manière quand la veine blessée a une direction ascendante ; dans ce cas le sang continue à sortir par son propre poids et l'écoulement peut persister avec assez de force pour finir par produire un exsanguinité très-avancée. C'est ce qu'on observe sur les veines saphènes et anti-brachiales qui, sans qu'il soit nécessaire de comprimer leur bout central, continuent à donner du sang, après qu'on les a ouvertes, jusqu'au moment où on arrête la saignée artificiellement. Quand le tronc veineux est horizontal, comme la veine de l'éperon, par exemple, l'écoulement peut encore persister longtemps, mais il est toujours moins rapide, et par conséquent l'hémorrhagie est moins immédiatement redoutable que dans le cas précédent.

Dans les différents exemples qui précèdent, nous avons supposé que la veine atteinte présentait une incision longitudinale ou oblique, plus ou moins étendue, qui lui laissait sa conti-

nuité, et nous avons vu que l'écoulement du sang peut cesser spontanément, avec d'autant plus de facilité que le vaisseau a une direction plus descendante, et d'autant plus difficilement au contraire qu'il est plus ascendant.

Il n'en est plus de même quand une veine d'un assez fort calibre, quelle que soit du reste sa direction, est coupée en travers. L'hémorrhagie ne s'arrête plus spontanément, mais se continue, au contraire, jusqu'à la mort. Ainsi la section transversale de la jugulaire est toujours suivie d'une hémorrhagie mortelle. Pendant huit à dix minutes le jet de sang conserve à peu près le volume du vaisseau, puis il se rétrécit et se ralentit à mesure que la veine se contracte et que la pression diminue; mais jamais il n'est entièrement suspendu, et il ne cesse qu'au moment de la mort qui arrive au bout d'une heure environ, après la section du vaisseau. J'ai fait cette expérience plusieurs fois et j'ai toujours constaté le même résultat. L'hémorrhagie, résultant de la section transversale d'une veine, peut cependant s'arrêter spontanément quand celle-ci est d'un petit volume et située un peu profondément, sous des muscles qui peuvent la comprimer ; mais ce n'est toujours qu'après un temps très-long et quand la diminution de pression excercée par le sang a permis au vaisseau de s'affaisser.

Dans tous les cas, l'hémorrhagie veineuse se suspend sous l'action réunie de deux causes : la diminution de pression que le sang exerce à l'intérieur des vaisseaux, toujours proportionnée à la quantité de liquide écoulé, et la pression extérieure produite sur les vaisseaux blessés soit par les tissus environnants irrités, soit par le sang lui-même qui s'infiltre dans leur trame. Ces deux causes réunies, agissant dans le même sens, amènent au bout d'un certain temps, ou un affrontement complet des lèvres de l'ouverture longitudinale qui se trouve ainsi fermée peu solidement, mais d'une manière suffisante, puisque le sang n'a plus de tendance à sortir et ne fait plus effort sur elle ; ou, quand la section est transversale et le vaisseau peu volumineux, un effacement complet du calibre du bout périphérique qui, cessant alors de concourir à la circulation, est définitivement supprimé et destiné à disparaître. Ici encore la coagulation du sang succède à l'hémostase, la rend plus solide, parce qu'elle rend la pression plus ferme, mais n'en est pas la cause première. Dans quelques cas, après ces premiers phénomènes accomplis et sous l'influence de causes particulières qui seront développées à l'article *Phlé-*

bite, le caillot s'étend dans la veine à une plus ou moins grande distance et en amène ultérieurement l'obstruction complète, même quand il y avait une simple ouverture latérale.

Dans les cas ordinaires d'incision latérale, après l'hémostase éphémère produite par le mécanisme qui vient d'être indiqué, il y a, sous l'influence d'une inflammation légère, une cicatrisation définitive dont la marche sera étudiée aux articles *Inflammation*, *Phlébite*, etc. (*Voy.* ces mots.)

Quels que soient le volume des vaisseaux veineux, leur direction et la forme de leurs blessures, les hémorrhagies qui en procèdent se trouvent sous la dépendance de la liberté de la circulation générale. Ainsi, il est d'observation que, pendant la durée de l'effort musculaire, qui implique l'immobilité des parois thoraciques et une sorte de stase sanguine pulmonaire instantanée, l'écoulement du sang par les veines ouvertes s'opère avec plus d'abondance que lorsque les mouvements respiratoires s'exécutent avec leur rhythme normal. Il y a donc lieu de compter avec cette condition importante d'hémorrhagie, lorsqu'on pratique des opérations sanglantes sur des animaux couchés et contenus par des liens qui les déterminent à se livrer à des efforts violents. La plupart du temps, il suffit de délivrer ces animaux des entraves qui les contiennent pour que des hémorrhagies veineuses, même abondantes, diminuent, se ralentissent et s'arrêtent, soit d'elles-mêmes, soit par le concours d'un appareil hémostatique qui semblait insuffisant pendant tout le temps de la contention.

4° Les *hémorrhagies artérielles* sont caractérisées par un jet de sang rouge, rutilant, rapide, saccadé, et suivant, d'une manière évidente, le rhythme des contractions cardiaques. La couleur rutilante du sang peut cependant parfois faire défaut. C'est dans les cas de respiration insuffisante ou de narcotisme chloroformique profond. La forme du jet seule alors permet de reconnaître l'espèce de vaisseau atteint, pendant une opération, par exemple.

La projection est toujours très-forte, le jet très-rapide et la quantité de sang écoulée, dans un temps donné, rigoureusement proportionnelle au diamètre du vaisseau, s'il est complètement divisé, et à la largeur de son ouverture, si sa division est incomplète. Mais, contrairement à ce qui a lieu pour les plaies veineuses, l'hémorrhagie peut être plus abondante, quand une artère présente une longue incision longitudinale, que quand elle est entièrement coupée en travers, quelle que soit

d'ailleurs la direction de la section. Cela tient à ce que la contraction artérielle, qui se produit après l'incision, écarte les lèvres d'une plaie longitudinale et la maintient fortement béante, tandis qu'elle resserre, au contraire, l'orifice qui résulte d'une section transversale. Aussi dans ce dernier cas, le jet n'a jamais un volume égal au calibre intérieur du vaisseau intact. Le resserrement peut même être tel, quand il s'agit d'artères moyennes et petites, très-riches en tissu musculaire, et le frottement qu'éprouve le sang à sa sortie être si intense, que l'écoulement ne s'accompagne plus de pulsations. Dans les gros troncs, au contraire, comme l'aorte, la carotide, la fémorale, etc., dont les parois contiennent à peine quelques fibres musculaires, la contraction est à peine marquée, et la différence dans l'abondance et la rapidité de l'hémorrhagie est à peine sensible, que le vaisseau soit coupé en travers ou longuement incisé sur le côté.

Toujours, du reste, la netteté de la plaie, quelle que soit sa direction, a une grande influence sur l'écoulement. Quand la blessure a été faite par un instrument bien tranchant, l'écoulement de sang est plus rapide, toutes choses étant égales, que quand elle a été produite par un corps mousse qui a écrasé et dilacéré les parois très-tenaces du vaisseau artériel. Dans ce dernier cas, la brèche faite à l'appareil circulatoire est entourée de filaments multiples, sur lesquels le sang se coagule et forme une multitude de petits corps obstruants, qui brisent la veine fluide, la ralentissent, diminuent son volume et peuvent même l'arrêter complétement à un moment donné.

L'hémorrhagie, par les grosses et les moyennes artères, quelle que soit la forme de l'ouverture qu'elles présentent, ne s'arrête jamais spontanément. La vitesse du courant diminue à mesure que la soustraction du sang est plus considérable, mais l'écoulement ne cesse véritablement qu'avec la vie. Cependant, chez les petites espèces animales, comme le chien et le chat, les blessures d'artères d'un volume assez considérable, ne sont pas toujours fatalement mortelles lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes. J'ai fait plusieurs fois expérimentalement des sections, des incisions longitudinales de l'artère fémorale du chien, et le plus souvent j'ai vu l'hémorrhagie s'arrêter spontanément. Une seul fois, sur un terre-neuve de grande taille, elle a occasionné la mort, dans l'espace de 35 minutes environ. Sur les chiens très-petits, au contraire, l'hémostase se fait facilement. Ainsi, j'ai vu un petit havanais résister à l'hémor-

rhagie produite par la section simultané des deux fémorales. Il est vrai qu'il était resté dans un tel état anémique qu'il mourut environ un mois après, sans aucune maladie accidentelle, dans un épuisement complet.

Par les petites artères, comme les coccygiennes et les testiculaires, la perte de sang, chez les plus grands animaux, n'est jamais assez considérable pour déterminer directement la mort. Les expériences d'amputation de la queue et d'opération de queue à l'anglaise faites par M. Goubaux; celles de castration par excision simple des testicules, faites d'abord par Lafosse (*Dictionnaire raisonné d'hippiatrique*, 1775), répétées par M. Goubaux, et que j'ai répétées moi-même tout récemment, prouvent le fait d'une façon très-nette. Souvent cependant, dans ces cas, ce n'est qu'après avoir produit une anémie très-avancée et incurable peut-être, ou au moins d'une réparation très-longue, que l'hémorrhagie s'arrête spontanément, et je ne crois pas prudent de l'abandonner toujours à elle-même en pareilles circonstances, bien qu'elle ne détermine pas la mort immédiatement.

Les artères plus petites que celles que je viens d'indiquer, surtout si elles ne sont pas coupées nettement, mais, au contraire, écrasées ou tordues à l'aide d'instruments *ad hoc*, cessent très-rapidement de donner du sang. Quand l'hémostase artérielle se produit spontanément, c'est par le fait, tout à la fois de la diminution de pression à l'intérieur de l'appareil circulatoire, de la contraction des vaisseaux tronqués et de la coagulation du sang à l'ouverture.

Quand la masse totale du sang est considérablement diminuée, les battements du cœur ne se faisant plus sentir à la périphérie, le liquide circulatoire ne distend plus les artères, n'exerce aucune pression excentrique sur leurs parois, et permet ainsi à celles qui sont irritées de se contracter d'autant plus qu'elles sont plus petites, car ce sont celles du plus petit calibre qui renferment plus d'éléments contractiles. Le sang, dont le jet est de plus en plus petit, éprouve, à mesure que diminue la force d'impulsion qui le pousse, un frottement plus énergique par le resserrement graduel de l'ouverture qui lui donne passage; ces deux forces opposées finissent par s'équilibrer, et le sang artériel qui se coagule très-rapidement forme à l'ouverture du vaisseau un bouchon obturateur provisoire qui est remplacé plus tard par une cicatrice complète. Ces phénomènes s'accomplissent d'autant [plus rapidement, on le com-

prend, que l'artère est plus éloignée du centre, moins volumineuse, coupée en travers et d'une façon moins nette.

Symptômes généraux. — Les symptômes généraux qui accompagnent toujours une hémorrhagie abondante, sont assez exactement proportionnés dans leur intensité à la diminution relative de la masse du sang. Il va de soi aussi qu'ils apparaissent d'autant plus vite que le jet de sang est plus volumineux et plus rapide. Tandis qu'ils peuvent se manifester déjà quatre à cinq minutes après le début de l'hémorrhagie, quand une artère volumineuse, comme la carotide, est coupée, ils peuvent n'apparaître, au contraire, que vingt, trente minutes, et même plus d'une heure après l'ouverture soit d'un vaisseau plus petit, soit d'un réseau capillaire, soit d'un organe parenchymateux. Dans le cas d'hémorrhagie capillaire, il est même très-rare que la soustraction du sang soit assez considérable pour se compliquer de phénomènes généraux.

Quand l'anémie commence à se faire sentir, quelle que soit la variété d'hémorrhagie, les muqueuses apparentes pâlissent, le pouls devient plus petit, filant, d'abord plus lent et bientôt plus vite qu'à l'état normal ; la respiration s'accélère et devient profonde ; la température du corps s'abaisse un peu, surtout aux extrémités ; les animaux paraissent anxieux et inquiets. Un peu plus tard, des sueurs abondantes se manifestent à la tête, sur les faces latérales de l'encolure, sur les épaules et surtout en dedans des cuisses; la respiration très-profonde, dyspnéique, devient extrêmement rapide, en nombre triple, quadruple de l'état normal ; le cœur bat tumultueusement, quelquefois avec des intermittences plus ou moins prolongées; le pouls est insensible et les muqueuses apparentes sont complétement blanches ; les animaux marchent en titubant, tombent, se relèvent avec peine, pour retomber bientôt ; leur corps est couvert de sueurs froides ; leurs yeux pirouettent ; leur face se grippe; leurs muscles se contractent en frémissant et s'agitent de tremblements convulsifs. Les animaux cessent de voir, d'entendre et de sentir, expulsent des matières excrémentielles et sont enfin pris de convulsions générales qui ne cessent qu'au moment de la mort.

Peut-être qu'aux symptômes généraux qui viennent d'être indiqués brièvement, il faudrait ajouter encore, pour faire une descriptiption complète de la scène pathologique, quelques phénomènes qui se manifestent toujours sur l'homme, comme les hallucinations et les vertiges qu'on ne peut guère constater

chez les animaux, bien que vraisemblalement ils en soient aussi affectés.

Quand l'hémorrhagie a été moins abondante, soit qu'elle ait cessé spontanément, ou qu'on l'ait artificiellement arrêtée, elle peut n'avoir immédiatement aucune conséquence apparente, et être suivie cependant d'un état anémique très-prolongé, et même incurable. C'est surtout sur les jeunes et vieux animaux que l'anémie peut se manifester. Ainsi une simple saignée ordinaire, pratiquée sur un jeune chien pour combattre la maladie, et c'est là une pratique qui a été fortement préconisée, peut suffire pour produire une anémie irréparable, ou d'une réparation très-longue. Le même effet peut être produit chez un très-vieil animal; quant aux adultes, ils résistent beaucoup plus à une perte de sang, même abondante, sans doute à cause d'une plus grande puissance que possède leur sang de reproduire ses globules, car ce sont ces éléments anatomiques, et non les parties dissoutes, qui font défaut dans le sang des animaux anémiques. Je m'abstiendrai de chercher à déterminer ici les raisons physiologiques de ces différences dans les résultats de la même cause, et de décrire la marche, les symptômes, etc., de l'anémie, afin d'éviter des répétitions et de rester dans le cadre qui m'est donné par la distribution de cet ouvrage : chacune de ces questions étant étudiée dans un article qui lui est spécialement destiné.

Diagnostic. — Le diagnostic différentiel des variétés d'hémorrhagies traumatiques est toujours facile à établir à l'aide des caractères particuliers à chacune d'elles qui ont été indiqués plus haut. Il n'est donc pas nécessaire d'insister sur ce point; ce n'est que dans le cas où, le vaisseau ouvert étant éloigné de la surface, dans une plaie profonde, le jet de sang, brisé par les obstacles qu'il rencontre, n'arrive plus au dehors avec sa forme propre, qu'on peut éprouver quelques difficultés pour distinguer l'hémorrhagie artérielle de l'hémorrhagie veineuse. Mais la couleur du sang, qui n'est foncée, au moment de sa sortie d'une artère, que dans des cas très-rares d'intoxication ou d'anématosie, ce que l'on peut facilement apprécier, et les pulsations que l'on perçoit en introduisant le doigt ou la main dans le fond de la plaie, peuvent toujours lever les doutes qui resteraient dans l'esprit du praticien.

Pronostic. — L'hémorrhagie capillaire mérite à peine le nom d'accident, à cause de la facilité avec laquelle elle s'arrête par

les seules forces naturelles, et de son influence qui d'ordinaire est complétement nulle sur l'organisme. Il est bien difficile, en effet, qu'elle occasionne une perte de sang assez considérable sur un animal sain, pour être un danger réel, même quand il y a une plaie très-étendue. Dans le cas où elle ne s'arrêterait pas assez vite naturellement, il serait facile de la faire cesser à l'aide de moyens artificiels.

L'hémorrhagie parenchymateuse est bien plus grave, car elle donne quelquefois, en peu de temps, une quantité de sang considérable et peut compromettre l'existence des sujets si l'on n'y porte un prompt remède. Quelques-unes, comme celles qui proviennent d'une blessure nette du corps caverneux du pénis, ne peuvent jamais s'arrêter seules, avant d'avoir produit un épuisement complet, irrémédiable, lors même qu'il n'a pas causé la mort immédiatement.

La gravité des hémorrhagies veineuses varie suivant le volume du vaisseau, mais plus encore suivant sa direction et la forme de la blessure qu'il a subie. D'après ce qui a été dit plus haut, on comprend qu'une hémorrhagie par une plaie latérale sur une veine descendante, même d'un gros calibre, comme la jugulaire, est sans gravité; tandis que celle produite par une plaie semblable, sur une veine ascendante, ou par une section transversale, sera souvent un accident mortel, si l'on n'intervient rapidement pour l'arrêter.

Les plus graves de toutes, on le pressent du reste, sont es hémorrhagies artérielles. Elles ne s'arrêtent pas ordinairement seules et produisent l'anémie absolue, dans un temps très-rapide, à cause de la vitesse du cours du sang sortant des artères. Leur gravité relative ne dépend nullement de la direction du vaisseau ouvert et fort peu aussi de la direction de l'incision. Sous ce dernier rapport, et contrairement à ce qui a lieu pour les veines, on peut affirmer qu'une incision longitudinale, un peu étendue, donne une hémorrhagie plus rapide qu'une section complète. Ce n'est pas ce que l'on admettait autrefois; mais il est démontré aujourd'hui que c'est à peu près exactement le volume de l'artère qui donne la mesure de la gravité des hémorrhagies dont elle est le siége : les blessures des gros troncs, comme la fémorale, la carotide, pouvant produire une hémorrhagie immédiatement mortelle, en 10 ou 15 minutes environ, et celles des artères moyennes, dans l'espace d'une heure et plus. Quant aux hémorrhagies par les petites artères, elles n'occasionnent pas ordinairement des pertes de sang suf-

fisantes pour amener la mort, et s'arrêtent au bout d'un temps plus ou moins long.

DES HÉMOSTATIQUES. — Les différents moyens de traitement pour combattre ou arrêter les hémorrhagies sont désignés, comme on l'a vu déjà, sous le nom d'*hémostatiques*. L'écoulement de sang étant un accident souvent très-grave, qui peut compromettre rapidement l'existence d'un sujet blessé accidentellement, ou pendant une opération chirurgicale, dont il rend toujours l'exécution plus difficultueuse, on a eu recours, pour y remédier à un nombre considérable de procédés appelés, par cela même, *hémostatiques :* les uns très-efficaces, les autres moins, mais pouvant satisfaire respectivement à des indications spéciales et même exclusives ; de telle sorte que ce n'est pas d'après leur efficacité absolue qu'il faut les juger, mais bien d'après leur accommodation possible au but qu'il s'agit d'atteindre dans des cas déterminés.

Les hémostatiques peuvent être divisés, suivant l'époque et la durée de leur action, en *temporaires* ou *préventifs*, et en *définitifs* ou *curatifs*.

Les premiers sont appliqués pour suspendre momentanément l'hémorrhagie, pendant une opération chirurgicale, afin d'en faciliter l'exécution. Ils constituent, à proprement parler, un des temps préparatoires qui seront étudiés à l'article *Opération*, auquel nous renvoyons. Les autres, destinés a arrêter définitivement l'hémorrhagie, quelle qu'en soit la cause, blessure accidentelle ou opération chirurgicale, doivent seuls trouver place ici.

Leur emploi demande une certaine habileté, et dans quelques cas, une rapidité d'application sans laquelle ils seraient inefficaces.

Suivant leur mode d'action, on peut les diviser en trois groupes : le premier comprenant tous ceux qui agissent par leurs *propriétés physiques ;* le second, ceux qui exercent sur les tissus une *action chimique ;* et le troisième, embrassant tous les procédés *chirurgicaux.*

Les agents hémostatiques *physiques* sont les *réfrigérants* et les *absorbants ;* à la rigueur, la *compression* et la *ligature* peuvent aussi être considérées comme des agents physiques de l'hémostase, mais on les range dans la catégorie des agents chirurgicaux.

Les agents physiques de l'hémostase peuvent être employés seuls ou combinés, leur efficacité croissant par le concert de leurs actions respectives, de telle sorte que l'hémostase défini-

tive, que seuls ils seraient impuissants à produire, peut résulter de leurs effets combinés.

Les agents réfrigérants les plus usuels sont : l'*eau froide*, la *glace*, la *neige* et les différents *mélanges* qui portent ce nom.

L'eau froide est le moyen le plus usité, parce qu'on la trouve partout sous sa main, et généralement à profusion. Son action est d'autant plus énergique que sa température est plus basse. Aussi a-t-on conseillé, dans le but de la refroidir, d'y faire dissoudre des sels, et notamment du sel de cuisine que l'on trouve partout à sa disposition; mais les quelques degrés de froid que l'on obtient par ce procédé ne constituent pas, au point de vue chirurgical vétérinaire, des avantages suffisants pour qu'il soit réellement indiqué de donner la préférence à l'eau salée sur l'eau froide, à laquelle il est possible de recourir toujours, et partout, et immédiatement.

On peut l'employer de différentes manières : *compresses*, *lotions*, *affusions*, *aspersions*, etc.; mais c'est surtout sous la forme de *douches* qu'elle agit le mieux. On peut se servir pour cet usage d'une seringue ordinaire, d'une pompe quelconque, ou d'un appareil *ad hoc;* mais il faut faire en sorte que la douche hémostatique tombe sur les parties blessées en pluie plutôt qu'en jet, ce que l'on obtient, quand on n'a pas un ajutage spécial, en brisant la veine fluide par l'application d'un doigt sur l'ouverture de sortie, de façon à l'obstruer en partie.

Ainsi administrée, l'eau, en traversant l'air, se refroidit par la vaporisation, ce qui la rend plus active, et produit sur les tissus une percussion légère qui elle-même a une large part dans l'action hémostatique, car elle contribue à exciter la contraction des vaisseaux artériels et veineux d'un petit calibre et celle des vaisseaux capillaires.

C'est, en effet, par une excitation des nerfs vaso-moteurs, suivie d'une contraction tonique des fibres musculairs des vaisseaux, que la lumière de ceux-ci s'efface, et que l'hémorrhagie se trouve suspendue, sous l'influence de l'action réfrigérante et percutante des douches froides, laquelle est d'autant plus intense que la température du liquide est plus abaissée.

La neige et la glace pilée, mélangées à l'eau et faisant descendre sa température à zéro, peuvent aussi être très-utiles comme hémostatiques; mais malheureusement leur emploi est nécessairement très-limité par la difficulté de s'en procurer en tout temps. On peut les employer seules, en applications, en compresses, etc., contenues dans des linges, ou dans une vessie

que l'on place sur la partie blessée. On a conseillé aussi l'usage de l'air froid, par l'exposition à l'air de la plaie saignante bien lavée, ou par la production sur celle-ci d'un courant d'air artificiel, dont l'action réfrigérante dépend de la suractivité qu'il donne à la vaporisation des liquides qui la couvrent. On peut se servir, dans ce but, d'un soufflet ordinaire dont on dirige le vent sur la plaie, pendant un temps plus ou moins long. Mais l'eau froide, en douches fines, est beaucoup plus efficace et par conséquent préférable, dans tous les cas, à la réfrigération par l'intermédiaire de l'air en mouvement.

Les liquides très-volatils comme l'éther, seul ou mélangé avec l'alcool, peuvent, on le sait, par leur évaporation rapide, déterminer la congélation de l'eau en quelques instants ; aussi ne faut-il y recourir qu'avec prudence et modération pour éviter les accidents gangréneux qui seraient la conséquence certaine de la congélation des tissus, si l'on prolongeait trop longtemps l'usage des réfrigérants volatils ou des autres moyens de laboratoire qui sont susceptibles de produire un très-grand abaissement de température. Du reste, il n'est pas à craindre qu'en chirurgie vétérinaire on en fasse beaucoup abus, car ils sont tous d'un prix trop élevé pour que l'usage même en soit possible ; et comme, en définitive, l'eau froide suffit à remplir leur office et peut être employée d'une manière continue et sans danger, c'est toujours à elle que l'on donne la préférence.

Les réfrigérants sont des hémostatiques faibles, qui ne sont efficaces que contre les hémorrhagies capillaires et les hémorrhagies parenchymateuses peu rapides, mais qui sont tout à fait insuffisants pour arrêter les hémorrhagies des tissus érectiles, et surtout celles fournies par de gros troncs artériels ou veineux. Ils conviennent particulièrement contre les hémorrhagies qui résultent d'opérations superficielles, pratiquées sur le tronc ou les membres, et celles qui ont leur siége dans des cavités muqueuses, comme les cavités nasales, le vagin, la matrice, la bouche, le rectum, etc., quelles que soient du reste les causes qui aient pu les déterminer. Dans ces derniers cas, les réfrigérants, malgré la faiblesse de leur action hémostatique, sont préférables à tous les autres agents de leur ordre, car ils ont sur eux l'avantage de pouvoir être employés avec une complète impunité. On peut les faire agir directement sur la muqueuse ou d'une manière indirecte, en les répandant par affusion sur la surface cutanée. L'eau froide, injectée dans les cavités muqueuses ou employée en douches sur le chanfrein, sur les reins

et sur le ventre, etc., suivant le siége de l'hémorrhagie, donne de très-bons résultats, de même aussi les applications de la neige ou de la glace au voisinage des cavités muqueuses d'où le sang s'échappe. Quand on a recours à ces moyens, il faut se mettre en garde contre les refroidissements généraux, les arrêts de transpiration, et les répercussions sur les viscères qui peuvent être suivies d'inflammations presque toujours beaucoup plus graves que les accidents primitifs que l'on voulait combattre. C'est le tact du praticien qui doit guider le vétérinaire en pareille occasion.

On donne le nom d'*absorbants* à des substances molles et spongieuses qui ont la propriété de se laisser pénétrer par le sang échappé des vaisseaux et de former avec lui une espèce d'appareil légèrement agglutinatif qui obstrue les voies vasculaires par lesquelles l'hémorrhagie s'opère. Les absorbants sont très-nombreux : la charpie, l'amadou, l'étoupe, l'éponge, la toile d'araignée, la poudre de gomme, la farine ordinaire et toutes les autres, les poudres de colophane, de résine, de lycoperdon, etc., etc., peuvent être employés comme tels.

L'amadou, qui a été préconisé pour la première fois, par le chirurgien Brossard de la Châtre, s'applique en feuilles dont on recouvre la plaie en les faisant déborder un peu dans toute la périphérie. En absorbant le sang, il s'agglutine à la peau et ferme la plaie assez hermétiquement, mais d'une manière peu solide. Son usage, en médecine vétérinaire, n'est pas et n'a jamais été beaucoup répandu ; cependant il peut être d'un utile emploi dans la chirurgie des petits animaux.

La *farine* ordinaire, que l'on trouve partout, appliquée en couche un peu épaisse, peut faire l'office, à titre d'absorbant, d'un très-bon hémostatique. Elle forme, avec le sang, une pâte qui devient rapidement assez adhérente.

La poudre de *lycoperdon* a été préconisée d'abord par Lafosse père, en 1750, dans une communication qu'il fit à l'ancienne Académie des sciences; une commission fut nommée pour apprécier expérimentalement l'efficacité du procédé nouveau, et il paraît, d'après ses procès-verbaux, que Lafosse parvint à arrêter avec sa poudre l'hémorrhagie très-abondante qui résulta de l'amputation de la jambe faite sur une jument à 27 centimètres au-dessus du jarret.

Depuis, la poudre de lycoperdon n'a pas répondu aux espérances que ce premier succès avait pu faire concevoir, et c'est aujourd'hui un moyen à peu près abandonné.

En chirurgie vétérinaire, c'est surtout l'étoupe que l'on emploie comme agent hémostatique absorbant, lorsqu'il s'agit d'arrêter les hémorrhagies qui se produisent à la suite des grandes opérations chirurgicales pratiquées dans des régions riches en vaisseaux, telles que l'encolure, le garrot, la région inguinale, etc. Dans ces cas, on bourre les plaies avec de l'étoupe qui remplit alors son rôle d'agent hémostatique, non-seulement à titre d'*absorbant*, mais encore comme moyen de transmission, aux parois de la plaie, de la *compression* exercée sur elle par l'appareil contentif auquel il a été indiqué de recourir.

Pour les petits animaux la charpie, pour tous l'éponge peuvent être employées au même titre que l'étoupe; mais celle-ci est toujours préférée, non pas en raison de ses propriétés supérieures comme absorbant, mais à cause de son prix moins élevé.

Les propriétés hémostatiques des absorbants, considérées d'une manière absolue, sont peut-être inférieures à celles des réfrigérants; aussi ne conviennent-ils, en général, que pour combattre les hémorrhagies capillaires. C'est par la couche légèrement emplastique qu'ils forment sur la plaie, en s'imprégnant du sang, que leur action hémostatique se produit. Mais l'obstruction qu'ils déterminent de la plaie et des vaisseaux ouverts est peu solide; ils peuvent être détachés par le moindre frottement, et, dans ce cas, l'hémorrhagie se reproduit avec une grande facilité.

Cette faiblesse d'action des agents absorbants, employés seuls, fait qu'en général ils ne conviennent que comme moyens provisoires auxquels on a recours en attendant qu'on puisse faire usage de moyens plus énergiques.

B. Les hémostatiques qui agissent par leurs propriétés chimiques sont de deux espèces : les uns se combinent avec le sang, en déterminent la coagulation et produisent une *astriction* des tissus, ce sont les *astringents* ou *styptiques*; les autres détruisent les tissus et les liquides organiques, et forment avec eux une escharre plus ou moins profonde et adhérente, ce sont les *caustiques*.

Les hémostatiques astringents sont très-nombreux; quelques-uns, tels que l'*alun calciné*, la *poudre d'écorce de chêne*, et toutes les substances végétales contenant de l'acide tannique sont employés à l'état solide ou mieux pulvérulent. On fait usage de quelques autres, tels que les sels de cuivre, de plomb

et de fer, tout à la fois à l'état solide et en dissolution. Enfin, il y a des astringents, comme l'eau de Rabel, l'eau vinaigrée, l'alcool, les teintures, les essences, etc., que l'on n'emploie jamais qu'à l'état liquide.

L'*alun calciné*, en poudre, possède une certaine efficacité hémostatique qu'il doit à ce qu'il joue le double rôle d'*absorbant* et d'*astringent;* après s'être imprégné des liquides, il resserre, en se dissolvant, les tissus avec lesquels il est en contact et les vaisseaux capillaires en particulier.

Toutes les poudres astringentes, formées exclusivement de tan, de sels de fer, de cuivre et de plomb, ou du mélange de ces sels avec le plâtre ou des substances inertes, peuvent produire à peu près les mêmes résultats.

Les solutions plus ou moins concentrées de ces mêmes sels et d'acide tannique, l'eau de Rabel étendue d'eau, sont d'un emploi plus facile que les poudres et doivent leur être préférées dans la plupart des cas. Toutefois, il faut considérer qu'un avantage particulier se rattache à l'emploi des poudres tanniques, notamment celui de leur action antiputride sur le sang qui imprègne l'appareil de pansement. Il est donc indiqué, surtout dans la saison des fortes chaleurs, de se réserver le bénéfice de cette action et d'employer les poudres astringentes de concert avec les dissolutions. De tous les astringents, le plus énergique est le perchlorure de fer, qu'il faut surtout employer en solution plus ou moins concentrée, suivant les surfaces sur lesquelles on se propose d'en faire l'application.

Le perchlorure de fer agit, comme tous les astringents, sur les tuniques des vaisseaux dont il détermine la contraction énergique, et, de plus, il forme presque instantanément, avec le sang, un caillot solide et légèrement poisseux qui adhère très-fortement aux tissus et suspend en quelques instants l'hémorrhagie. On peut, du reste, se faire une idée du degré de son adhérence aux tissus, en réfléchissant à la difficulté que l'on éprouve à en débarrasser ses doigts après qu'on en a fait usage. Pour employer le perchlorure de fer, on peut ou verser doucement sa solution sur la plaie saignante, ou mieux en imprégner un plumasseau que l'on maintient pendant quelques minutes, ou même que l'on fixe à sa surface. Appliqué suivant ce dernier procédé, le perchlorure de fer est l'agent hémostatique le plus énergique que possède la pharmacie. Il est le meilleur topique pour arrêter les hémorrhagies capillaires ou les hémorrhagies parenchymateuses, même très-abondantes, et même encore

celles qui proviennent de vaisseaux artériels et veineux d'un assez fort calibre. Ainsi, il est possible de se rendre maître, presque instantanément par l'usage de ce puissant astringent, des hémorrhagies si abondantes qui surviennent communément après l'ablation des tumeurs des mamelles; on peut se rendre maître aussi des hémorrhagies, plus considérables encore, qui se produisent après les larges débridements de l'encolure ou du garrot, que nécessitent les maladies de ces régions. C'est donc, à proprement parler, un agent héroïque qui prime tous les autres astringents par son efficacité et doit leur être préféré pour combattre les hémorrhagies traumatiques surtout. Mais quand il s'agit des hémorrhagies qui ont leur siége dans les cavités muqueuses, si son emploi n'est pas contre-indiqué, il y a, tout au moins, indication de l'employer à doses moins concentrées.

Son action topique hémostatique si remarquable a inspiré à beaucoup de praticiens l'idée de l'administrer à l'intérieur pour combattre, en vertu des propriétés qu'il donnerait au sang, les hémorrhagies internes ou externes, sthéniques ou asthéniques. Mais son action dans ce sens est encore très-problématique. Il ne peut être administré qu'à faible dose, et il n'est pas sûr qu'il soit absorbé; il est même bien probable que son action topique sur l'intestin, qui est la même que celle qu'il exerce sur les plaies, s'oppose à son absorption. Enfin, l'expérience qu'on en a faite à ce point de vue ne semble pas avoir encore témoigné en faveur de ce que l'on peut appeler sa propriété hémostatique diffuse. A cet égard, je le crois inférieur au tannin, dont l'efficacité est maintenant prouvée par un grand nombre d'expériences et d'observations.

Le perchlorure de fer est la base de la plupart des préparations hémostatiques, plus ou moins secrètes, que l'esprit mercantile a inspirées et inspire tous les jours en nombre si considérable; mais aucune ne méritant de lui être préférée, il n'y a pas lieu d'en parler ici.

Un autre agent, qui n'est signalé nulle part dans les ouvrages français, et dont Billroth dit avoir retiré des résultats très-satisfaisants comme hémostatique, est l'essence de térébenthine. A l'aide de phumasseaux imbibés de cette substance et introduits dans les plaies, Billroth a pu arrêter des hémorrhagies très-abondantes. C'est sans doute par l'irritation très-vive qu'elle exerce sur les nerfs vaso-moteurs que l'essence de térébenthine détermine l'effacement des vaisseaux tronqués et suspend le cours

du sang. Je n'ai pas eu encore l'occasion de l'expérimenter, mais l'affirmation que donne Billroth des propriétés hémostatiques de l'essence de térébenthine nous est une garantie de leur existence, et l'on peut, sur la foi d'un telle autorité, faire usage de cette substance comme d'un succédané du perchlorure de fer ; peut-être même que son usage interne comme hémostatique diffus serait très-efficace, car l'essence est facilement absorbée. A ce point de vue, il y aurait à faire d'intéressantes expériences. A côté de l'essence de térébenthine, il faut placer comme hémostatique, d'après Billroth, l'eau de Binelli dont le principe actif est la créosote.

Les agents *caustiques chimiques* dont l'histoire a été tracée dans un chapitre spécial de cet ouvrage (*voy.* CAUTÉRISATION POTENTIELLE), sont bien rarement employés comme hémostatiques, à l'exception de l'eau de Rabel qui, lorsqu'elle est concentrée, produit quelquefois des escharres ; mais on en fait usage plutôt en raison de son action astringente, coagulante et antiputride, que pour déterminer une escharrification obturatrice. Nous nous abstiendrons donc de parler ici des *caustiques chimiques* à titre d'agents de l'hémostase. Ce qui a été dit de leur action sur les tissus au chapitre auquel nous venons de renvoyer, suffit pour faire comprendre qu'ils ne peuvent être que d'un faible secours pour combattre les hémorrhagies.

La *cautérisation* au fer rouge est le procédé hémostatique le plus anciennement connu et, pendant longtemps même, il est le seul dont on ait su faire usage. C'est à lui qu'ont eu recours tous les médecins de l'antiquité qui, n'ayant pas de connaissances suffisantes en anatomie, en physiologie, et en matière médicale, ne pouvaient guère en employer un autre. Les chirurgiens arabes avaient l'habitude de chauffer leurs *couteaux* à blanc, avant de pratiquer les opérations, et Fabrice de Hilden vante encore ce procédé. Presque tous les hippiatres, jusqu'à la fondation des écoles vétérinaires, y avaient aussi recours. C'est qu'en effet, ce mode d'opérer est d'une grande efficacité, beaucoup moins dangereux qu'on ne peut le croire à première vue, malgré ce qu'il a d'effrayant en apparence, et il ne nécessite, de la part de celui qui l'emploie, ni connaissances spéciales, ni même une grande habileté manuelle.

On pratique aujourd'hui la *cautérisation actuelle*, comme hémostatique, avec un fer chauffé à blanc, que l'on applique sur les tissus, en les comprimant légèrement, pour produire un effet plus prompt. A une température moins élevée, au rouge

sombre par exemple, l'action du cautère est plus douloureuse, et, ce qui est plus grave, l'escharre lui reste assez adhérente pour qu'il l'entraîne avec lui, quand on le soulève, et qu'il ouvre ainsi à l'hémorrhagie une voie plus large. On peut se servir de cautère de formes particulières, plus ou moins appropriées à l'usage qu'on en désire, tels que les cautères sphériques, en pointes, en olive, etc. (*voy.* CAUTÉRISATION) ; mais en définitive pour l'usage hémostatique, un morceau de fer quelconque peut suffire.

Avant de cautériser une plaie saignante, il est indispensable qu'elle soit parfaitement détergée des corps étrangers et surtout du sang qui peuvent se trouver à sa surface, et qui, en refroidissant le cautère, empêcheraient la formation assez rapide d'une escharre. Pour cela, on lave d'abord la plaie, on l'éponge ensuite et l'on maintient à sa surface un tampon d'étoupes, de charpie ou de linge que l'on imbibe du sang qui s'épanche et que l'on n'enlève qu'au moment d'appliquer le cautère blanc. Celui-ci doit être retiré avant que sa température se soit notablement abaissée, pour les raisons qui sont indiquées plus haut. Si un seul cautère ne suffit pas, et c'est le cas ordinaire, on en applique successivement plusieurs, en les laissant toujours peu de temps, et en les retirant quand ils sont encore d'un rouge vif.

Cette cautérisation hémostatique peut être pratiquée en surface sur toute l'étendue de la plaie ; on se sert alors de cautères à bouche large, ou de cautères cultellaires ordinaires, que l'on applique à plat. Mais quelquefois il y a indication d'atteindre plus spécialement l'extrémité ouverte d'un vaisseau situé au fond d'une plaie plus ou moins pénétrante ; il faut employer alors des cautères en pointes, plus ou moins allongées, suivant la profondeur à laquelle il faut arriver, et on les fait pénétrer, en écartant les lèvres de la plaie qu'il est même bon de garantir en les couvrant de linges mouillés.

Dans tous les cas, le cautère actuel, porté à une haute température, produit immédiatement une décomposition des tissus qu'il touche et en forme une escharre imperméable et adhérente, qui constitue un obstacle à la sortie du sang.

Le cautère actuel convient, comme le perchlorure de fer, pour arrêter les hémorrhagies capillaires et parenchymateuses, qu'il fait même cesser d'une manière plus rapide. Mais s'il a, sur le perchlorure, l'avantage d'agir plus vite, il a l'inconvénient de détruire une certaine épaisseur des tissus et d'irriter plus violemment ; aussi, ne peut-il pas répondre aux

mêmes indications. Ainsi, il est surtout indiqué pour combattre les hémorrhagies résultant d'amputations, celles produites par des plaies superficielles reposant sur une couche épaisse de tissus mous; mais il pourrait être dangereux de l'appliquer sur des plaies situées au voisinage immédiat des articulations, des cavités splanchniques, d'organes qu'il faut ménager, parce que l'eschare pourrait envahir toute l'épaisseur des tissus interposés entre lui et les parties qui veulent être respectées; et au moment de l'élimination de cette escharre, les complications les plus graves pourraient survenir. On augmente souvent l'action hémostatique de la cautérisation actuelle en plaçant, au préalable, dans la plaie, des corps peu combustibles qui contribuent à former un bouchon obturateur, comme la poudre de colophane, par exemple, celle de résine; ou encore des corps organiques animaux tels que les crins, les poils, les plumes qui, en brûlant incomplétement, laissent à leur place une substance pyrogénée, une sorte de charbon poisseux qui adhère aux tissus, augmente le volume de l'escharre et constitue pour les parties profondes une sorte de plastron, qui les protége contre la destruction dont le feu les menace et contre la douleur. C'est là une pratique excellente, très-usitée en chirurgie vétérinaire et qui rendrait peut-être des services à celle de l'homme. L'effet hémostatique instantané produit par le cautère actuel, le peu de durée de la douleur qu'il détermine, la facilité de se le procurer partout, la commodité et l'innocuité de son emploi et la sûreté avec laquelle on peut limiter exactement son action, enfin la possibilité qu'il donne de détruire en même temps, dans une étendue considérable les restes de tumeurs de toute nature, que l'instrument tranchant pourrait avoir laissés : toutes ces considérations justifient la préférence qu'on lui accorde d'une voix qu'on peut dire unanime, dans la chirurgie des animaux.

En résumé, nous possédons deux moyens puissants pour combattre les hémorrhagies capillaires, parenchymateuses et même les hémorrhagies artérielles et veineuses provenant de vaisseaux petits et moyens; ce sont le perchlorure de fer liquide et le cautère actuel, qui, tous deux, remplissent respectivement des indications spéciales et s'adaptent parfaitement, dans la chirurgie vétérinaire surtout, au traitement des hémorrhagies traumatiques. (*Voy.* l'art. CAUTERISATION inhérente pour le complément de l'hémostase par le feu.)

C. *Moyens hémostatiques chirurgicaux.* — Lorsque l'hémorrhagie provient d'un gros tronc veineux, et surtout artériel,

les moyens dont il a été question jusqu'ici peuvent être insuffisants ; le sang coule abondamment, et, en quelques instants, l'existence des sujets est menacée ; il faut alors recourir à des moyens plus énergiques, capables de produire une hémostase instantanée, définitive et assez solide pour résister à la pression excentrique que le liquide circulatoire exerce sur les parois des vaisseaux, sous l'influence de toutes les causes qui peuvent ultérieurement accélérer la circulation.

Un grand nombre d'opérations chirurgicales ont été proposées pour atteindre ce but ; quatre d'entre elles seulement méritent de fixer l'attention et doivent être pratiquées, l'une ou l'autre, suivant les indications spéciales : ce sont la *compression*, le *tamponnement*, la *ligature* et la *torsion*.

A. La *compression* a pour effet d'aplatir le vaisseau blessé, d'effacer son calibre, de suspendre ainsi ou au moins de diminuer le cours du sang dans son intérieur et en résultat dernier d'arrêter l'hémorrhagie. On y a très-souvent recours à titre d'hémostatique provisoire, destiné à suspendre le cours du sang dans une région, pendant l'exécution d'une opération chirurgicale et en vue de la faciliter. Dans cet article, nous ne la considérerons qu'au point de vue du traitement des hémorrhagies ou comme hémostatique définitif. On peut l'exercer directement à l'extrémité tronquée du vaisseau ouvert, ou le long de son trajet, ou simplement sur la région qui le renferme ; et on la distingue, suivant ces cas, en compression *directe*, *latérale*, *immédiate* ou *médiate*.

A. La *compression directe* est celle que l'on pratique par l'intermédiaire d'un pansement, sur la plaie même dans laquelle un ou plusieurs vaisseaux, d'un volume plus ou moins considérable, ont été coupés. On commence par placer dans le fond de cette plaie et autant que possible sur les extrémités vasculaires tronquées, des bourdonnets et des tentes d'étoupes, fortement serrés ; par-dessus cette première couche, on superpose des plumasseaux, en quantité suffisante pour remplir complétement la solution de continuité ; enfin, pour fixer le pansement et maintenir la compression dont il est l'agent au degré nécessaire, on a recours, suivant les régions, à une suture très-serrée, telle que la suture à *points passés* ou *séparés*, la suture *entortillée* ou *enchevillée*, la suture dite à *bourdonnets*, avec interposition entre l'étoupade et les liens de suture d'un botillon de paille, qui permet de transmettre aux parties profondes une pression plus énergique. Dans les régions qui

peuvent être circonscrites, et qui offrent une base résistante, comme l'extremité inférieure des membres, on fait usage, pour maintenir la compression, d'un bandage circulaire ; sur les différentes régions du tronc, comme l'encolure, le garrot, la région inguinale, c'est à la suture à bourdonnets qu'il faut récourir nécessairement, comme au moyen dont l'emploi est le plus commode et le plus efficace. En un mot, il faut approprier à la configuration des régions l'application des bandages à l'aide desquels on exerce la compression hémostatique. On entrera, du reste, dans les détails que chacun d'eux peut comporter dans les chapitres spéciaux où il sera question des maladies particulières à des regions determinées, telles que le *mal de garrot*, le *mal de taupe*, la *phlébite* de la jugulaire, etc. (*Voy.* ces mots.)

La compression *directe* permet d'arrêter facilement des hémorrhagies parenchymateuses, veineuses et artérielles très-abondantes, comme celles qui résultent des opérations compliquées pratiquées sur le pied, le garrot, l'encolure, la region inguinale dans les cas de sarcocèle ou de champignon, etc. C'est un moyen simple, très-efficace dans un grand nombre de cas, qui n'exige ni une grande habileté pratique, ni des connaissance très-exactes en anatomie, et qui rend de grands services dans la chirurgie vétérinaire. Le pansement compressif, à titre de procédé hémostatique, ne laisse pas cependant d'être imparfait et de présenter certains inconvéuients. Au bout de quelque temps, surtout si on a eu recours à une suture pour établir la compression par l'intermédiaire de la peau elle-même faisant partie intrinsèque de l'appareil contentif, l'action de cet appareil s'affaiblit à mesure que la peau se relâche en s'étendant sous l'effort de la traction qu'elle subit, et l'hémorrhagie peut recommencer. Si, en prévision de cet accident, on serre les sutures d'une manière excessive, on peut alors ou bien déterminer la gangrène par l'excès même de la compression, ou donner lieu à la déchirure des lèvres de la plaie : deux écueils qu'il faut tacher d'éviter avec soin, et entre lesquels il faut se maintenir avec précision. Ce sont ces accidents possibles qui font que la compression directe n'est pas sans danger, quand on veut la produire assez énergique pour arrêter les hémorrhagies des gros troncs vasculaires.

Lorsque l'on veut rendre le pansement compressif plus complétement hémostatique, il faut le combiner avec des substances hémostatiques par elles-mêmes, telles que les solutions de

sels métalliques astringents, le tannin, l'eau de Rabel, et surtout de perchlorure de fer, beaucoup plus énergique que tous les autres astringents. Dans ces cas, le pansement agit, non-seulement en effaçant le calibre des vaisseaux qu'il comprime, mais encore en formant avec le liquide coagulant qu'il contient et le sang qui le pénètre, une sorte d'appareil obturateur qui comble la plaie, adhère à ses parois par agglutination, et remplit son rôle hémostatique d'une manière plus complète que ne peut le faire la compression seule. C'est surtout en associant l'action du perchlorure de fer à celle de la compression directe qu'on obtient les meilleurs résultats.

La compression *latérale* est mise en usage lorsqu'il s'agit d'arrêter une hémorrhagie provenant d'une blessure latérale d'un gros tronc vasculaire. On peut, comme je l'ai dit, l'exercer sur le vaisseau blessé, ou seulement sur la région dans laquelle il est situé. Dans le premier cas, elle est dite ***immédiate***, et dans le second, ***médiate***.

Pour établir la compression ***latérale immédiate***, on débride d'abord la plaie avec un bistouri, pour mettre le vaisseau à nu dans une certaine étendue, en deçà et au delà de la blessure dont il est le siége; puis on remplit la solution de continuité avec de l'étoupe que l'on maintient en place à l'aide d'une suture fortement serrée comme dans le cas précédent. On peut se servir pour cet usage d'étoupe simple, mais il est préférable de l'imprégner d'un liquide coagulant, qui rend l'appareil plus complétement hémostatique.

La compression ***latérale immédiate*** est d'un effet plus sûr que celle dont il vient d'être question, et peut suffire pour arrêter des hémorrhagies de gros troncs artériels, auxquelles il semble qu'on ne peut remédier que par l'emploi de la ligature. Le ***Recueil de médecine vétérinaire*** contient un assez grand nombre de faits qui démontrent la possibilité d'arrêter, par la simple compression latérale immédiate, l'hémorrhagie résultant de la piqûre que l'on peut faire à la carotide en pratiquant la saignée de la jugulaire chez le cheval. Favre, Bareyre, Delafond, Patté, Mangin, Rainard, et plus récemment Prangé, ont publié dans ce journal, à différentes époques, des observations qui ont à cet égard une grande valeur probative. Amussat, qui a fait de cette question une étude expérimentale très-importante, a démontré, contrairement à ce qui était admis généralement, que les artères, comme les veines, peuvent se cicatriser et continuer à servir à la circulation, après avoir été

nées ou incisées latéralement. Dans le mémoire qu
stitut, et dont un extrait a été publié dans le *Rec*
il cite un grand nombre d'exemples de cicatrisat
Si la théorie qu'il donne de cette réparation n'est
n'en reste pas moins prouvé que cette cicatrisatio
En effet, sous l'influence de l'irritation traumati
s artérielles, bien que très-denses et peu vivan
comme celles des veines et comme le tissu conjon
ner modérément, proliférer et fournir les élém
ce fibreuse qui répare définitivement la brèche, a
verra du reste à l'article *inflammation*.
pression latérale immédiate est donc un procédé
auquel on doit avoir d'abord recours lorsqu'une
e artérielle, et à plus forte raison une hémorrh
n'est pas immédiatement menaçante. Elle est toujo
e à exécuter que la ligature, et présente, je le rép
considérable de laisser la chance de conserver
portant à la circulation.
cautions à prendre pour éviter le retour de l'hém
déchirure des lèvres de la plaie ou la gangrène d
compression directe, sont les mêmes ici que ce
té question plus haut, et je crois inutile d'y reve
roposé encore un autre moyen simple d'exercer
on latérale immédiate, il consiste dans l'applicat
un doigt sur la blessure artérielle, sur laquelle
xercée doit être assez forte pour qu'elle mette obsta
nent du sang. Cette pression doit être continuée p
heure, deux ou trois heures, s'il le faut, et ne d
lorsque l'hémorrhagie a cessé elle-même : ce qui i
ossibilité que l'opérateur qui a recours à ce mo
par un ou deux aides qui le remplacent alternati
permettent d'être relevé de la faction assez péni
monter auprès du malade. Ce moyen hémostatique
ême simplicité et d'une application facile après to
cet avantage immédiat qu'il permet de se ren
coup sûr, pour le moment tout au moins, d'une
qui serait infailliblement mortelle, si on lui laiss
ours. Maintenant, les faits ne sont pas encore no
témoignent de son efficacité définitive, et l'on p
ue l'agglutination des lèvres de la plaie artérielle
la pression des doigts soit facilement surmontée
sanguine. En prévision de cet accident possible,

est indiqué de compléter et d'affermir le résultat obtenu par la pression digitale, en recourant à l'application dans le fond de la plaie d'un pansement compresseur, maintenu solidement à l'aide d'une suture.

La compression *latérale médiate* est celle que l'on établit sur la région où siége le vaisseau ouvert, à l'endroit même de son ouverture et en deçà comme au delà de ce point. On produit cette compression avec un appareil d'étoupade, ou de corps solides comme des botillons de pailles, des planchettes, etc., que l'on fixe et serre solidement à l'aide de liens circulaires, dont on entoure toute la région. Ce mode de compression n'est guère praticable que lorsque les vaisseaux blessés sont superficiels, immédiatement sous-cutanés, et appliqués contre les os, comme à l'extrémité des membres. J'ai pu cependant, dans un cas particulier, arrêter par ce moyen une hémorrhagie qui provenait d'une des divisions terminales de la carotide, que l'on avait ponctionnée en pratiquant avec un trocart l'ouverture d'un abcès sous-parotidien. L'appareil se composait d'une couche d'étoupe, d'une planchette, recouvrant la région parotidienne et la gouttière de la jugulaire dans les trois quarts de son étendue, et enfin de bandes enroulées autour de l'encolure. L'action hémostatique de l'appareil extérieur fut complète, mais le cheval succomba, au bout de quelques jours, aux suites d'une gangrène de la parotide. Le sang qui s'était infiltré dans le tissu conjonctif comprima le pharynx, gêna notablement la respiration, et finit par occasionner la mortification des tissus périphériques par la compression que sans doute il exerça sur eux. Cet insuccès renferme un enseignement, car il montre qu'il est contr'indiqué de recourir à la compression immédiate en pareille circonstance, c'est-à-dire lorsque les tissus sur lesquels la compression doit porter fatalement sont déjà le siége d'une infiltration inflammatoire.

Dans tous les cas où l'indication est donnée de recourir à la compression médiate pour arrêter une hémorrhagie, il faut avoir la précaution de l'exercer sur une grande étendue, afin d'éviter l'étranglement qui, sans cela, ne manquerait pas de se produire sous l'influence de l'engorgement des parties. Ainsi pratiquée, elle peut parfaitement suffire contre les hémorrhagies provenant des artères du canon et de la région digitale, depuis le boulet jusqu'au sabot. La facilité avec laquelle elle peut être établie dans ces régions la rend très-usuelle, dans toutes les circonstances où l'emploi d'un moyen hémostatique est indiqué.

ponctionnées ou incisées latéralement. Dans le mémoire qu'il a lu à l'Institut, et dont un extrait a été publié dans le *Recueil* de 1845, il cite un grand nombre d'exemples de cicatrisations d'artères. Si la théorie qu'il donne de cette réparation n'est pas exacte, il n'en reste pas moins prouvé que cette cicatrisation est possible. En effet, sous l'influence de l'irritation traumatique, les parois artérielles, bien que très-denses et peu vivantes, peuvent, comme celles des veines et comme le tissu conjonctif, s'enflammer modérément, proliférer et fournir les éléments d'une pièce fibreuse qui répare définitivement la brèche, ainsi qu'on le verra du reste à l'article *inflammation*.

La compression latérale immédiate est donc un procédé chirurgical auquel on doit avoir d'abord recours lorsqu'une hémorrhagie artérielle, et à plus forte raison une hémorrhagie veineuse n'est pas immédiatement menaçante. Elle est toujours plus facile à exécuter que la ligature, et présente, je le répète, l'avantage considérable de laisser la chance de conserver un organe important à la circulation.

Les précautions à prendre pour éviter le retour de l'hémorrhagie, la déchirure des lèvres de la plaie ou la gangrène dans le cas de compression directe, sont les mêmes ici que celles dont il a été question plus haut, et je crois inutile d'y revenir.

On a proposé encore un autre moyen simple d'exercer la compression latérale immédiate, il consiste dans l'application directe d'un doigt sur la blessure artérielle, sur laquelle la pression exercée doit être assez forte pour qu'elle mette obstacle à l'écoulement du sang. Cette pression doit être continuée pendant une heure, deux ou trois heures, s'il le faut, et ne doit cesser que lorsque l'hémorrhagie a cessé elle-même : ce qui implique la possibilité que l'opérateur qui a recours à ce moyen soit assisté par un ou deux aides qui le remplacent alternativement et lui permettent d'être relevé de la faction assez pénible qu'il faut monter auprès du malade. Ce moyen hémostatique est d'une extrême simplicité et d'une application facile après tout. Il présente cet avantage immédiat qu'il permet de se rendre maître, à coup sûr, pour le moment tout au moins, d'une hémorrhagie qui serait infailliblement mortelle, si on lui laissait un libre cours. Maintenant, les faits ne sont pas encore nombreux qui témoignent de son efficacité définitive, et l'on peut craindre que l'agglutination des lèvres de la plaie artérielle qui résulte de la pression des doigts soit facilement surmontée par la poussée sanguine. En prévision de cet accident possible, il

puissants au point de vue de l'hémostase, ne peuvent être sés dans ce cas, à cause de la douleur qu'ils détermineraient leur action destructrice sur la muqueuse. Le tamponne- agit en s'opposant à la sortie, en dehors de la cavité, du qui bientôt la remplit, exerce sur sa muqueuse une com- ion uniforme, et efface le calibre de ses vaisseaux qui t alors d'être pénétrés par le liquide circulatoire. Pour et effet soit obtenu, il faut que le tampon obturateur soit é à l'ouverture extérieure de la cavité; comme le liquide sur lui la même pression que sur la muqueuse et tend chasser au dehors, on est souvent obligé, pour le tenir en place, de réunir les lèvres de l'ouverture na- le, dans laquelle on l'a placé, par quelques points de re peu serrés. Quoique ce moyen soit incertain, il rend ndant d'utiles services, et, employé de concert avec les ré- rants et les astringents, il permet de dominer souvent les orrhagies muqueuses, même les plus abondantes. Il est qu'il a pour inconvénient de donner lieu à une certaine tation des membranes, froissées par les étoupes empilées les cavités qu'elles tapissent; mais cet inconvénient est r relativement aux bénéfices que l'on retire de l'usage du ponnement, dans les circonstances où il est indiqué.

. La *ligature* est une opération hémostatique qui consiste s l'application, autour d'un vaisseau, d'un lien dont on reint jusqu'au point d'en effacer complétement la lumière d'opposer un obstacle absolu au cours de sang dans son al. La ligature constitue le moyen hémostatique par excel- ce, car la barrière qu'elle oppose à l'écoulement du sang est médiatement insurmontable; aussi est-ce à elle qu'il faut courir de préférence, tous les fois que l'on veut arrêter une morrhagie qui s'effectue par un tronc vasculaire considérable. ligature, comme la compression, peut être appliquée, soit r l'extrémité d'un vaisseau coupé en travers, soit sur la gueur de celui qui ne présente qu'une blessure latérale, et ns les deux cas, elle peut comprendre exclusivement le isseau ou, avec lui, une certaine quantité des tissus environ- nts. D'où la distinction que l'on fait de la ligature suivant 'elle est *immédiate* ou *médiate.*

On ne donnera pas ici la description du manuel de ces opéra- ns, qui trouvera sa place aux articles *Ligature* et *Phlébite orrhagique* auxquels nous renvoyons; je vais les apprécier lement comme procédés hémostatiques.

La durée de la compression hémostatique, quel que soit le mode suivant lequel on l'établit, varie suivant l'étendue de la blessure et le volume du vaisseau, et comme elle peut toujours avoir des inconvénients, lorsqu'elle est un peu énergique, il importe de la faire cesser, ou au moins d'en diminuer l'action, aussitôt que possible. Quand elle est trop prolongée, outre qu'elle peut amener l'oblitération du vaisseau, elle est susceptible encore de déterminer la gangrène. Quelques heures suffisent souvent, quand le vaisseau est peu volumineux, pour que l'action hémostatique de la compression soit définitive; dans d'autres cas, il faut la maintenir pendant un ou deux jours pour empêcher le retour de l'écoulement du sang. Si elle devait être prolongée davantage, elle amènerait l'oblitération du vaisseau, comme la ligature, ce qui serait excessif, car la compression, si elle est moins sûre que ce dernier moyen, a sur lui l'avantage de permettre de respecter l'intégrité de l'appareil vasculaire des parties sur lesquelles on l'applique, résultat considérable et qu'il faut toujours se réserver.

B. Le *tamponnement* est l'introduction dans les plaies ou les cavités naturelles de substances spongieuses, destinées à absorber le sang qui s'écoule, et à former avec lui un appareil compressif hémostatique. C'est un des modes de la compression, à l'aide duquel on peut parvenir à arrêter les hémorrhagies qui ont leur source dans les cavités muqueuses, comme les cavités nasales, le vagin, l'utérus, etc. Ce moyen hémostatique a, sur la plupart des autres, l'avantage d'être inoffensif pour la membrane qui tapisse les parois de la cavité d'où le sang s'échappe et de s'accommoder, par cela même, d'une manière plus convenable à son usage que d'autres moyens dont l'action hémostatique est plus puissante.

Le tamponnement est surtout employé, en vétérinaire, pour combattre les épistaxis et les hémorrhagies utérines et vaginales, lorsqu'elles ont résisté à l'action des réfrigérants et des astringents, soit en affusion, soit en injection. On le pratique à l'aide de bourdonnets et de boulettes un peu serrées, que l'on introduit dans la cavité où l'hémorrhagie a son siége, jusqu'au point de la bourrer pour ainsi dire, car, dans un certain nombre de cas, ce n'est qu'à cette condition que l'action hémostatique est produite. On peut encore, pour rendre le tamponnement plus efficace, imprégner, au préalable, la matière absorbante d'une solution légèrement astringente, telle que l'eau blanche. Mais les coagulants énergiques, qui seraient beaucoup

plus puissants au point de vue de l'hémostase, ne peuvent être utilisés dans ce cas, à cause de la douleur qu'ils détermineraient et de leur action destructrice sur la muqueuse. Le tamponnement agit en s'opposant à la sortie, en dehors de la cavité, du sang qui bientôt la remplit, exerce sur sa muqueuse une compression uniforme, et efface le calibre de ses vaisseaux qui cessent alors d'être pénétrés par le liquide circulatoire. Pour que cet effet soit obtenu, il faut que le tampon obturateur soit bien fixé à l'ouverture extérieure de la cavité ; comme le liquide exerce sur lui la même pression que sur la muqueuse et tend à le chasser au dehors, on est souvent obligé, pour le maintenir en place, de réunir les lèvres de l'ouverture naturelle, dans laquelle on l'a placé, par quelques points de suture peu serrés. Quoique ce moyen soit incertain, il rend cependant d'utiles services, et, employé de concert avec les réfrigérants et les astringents, il permet de dominer souvent les hémorrhagies muqueuses, même les plus abondantes. Il est vrai qu'il a pour inconvénient de donner lieu à une certaine irritation des membranes, froissées par les étoupes empilées dans les cavités qu'elles tapissent ; mais cet inconvénient est léger relativement aux bénéfices que l'on retire de l'usage du tamponnement, dans les circonstances où il est indiqué.

c. La *ligature* est une opération hémostatique qui consiste dans l'application, autour d'un vaisseau, d'un lien dont on l'étreint jusqu'au point d'en effacer complétement la lumière et d'opposer un obstacle absolu au cours de sang dans son canal. La ligature constitue le moyen hémostatique par excellence, car la barrière qu'elle oppose à l'écoulement du sang est immédiatement insurmontable ; aussi est-ce à elle qu'il faut recourir de préférence, tous les fois que l'on veut arrêter une hémorrhagie qui s'effectue par un tronc vasculaire considérable. La ligature, comme la compression, peut être appliquée, soit sur l'extrémité d'un vaisseau coupé en travers, soit sur la longueur de celui qui ne présente qu'une blessure latérale, et dans les deux cas, elle peut comprendre exclusivement le vaisseau ou, avec lui, une certaine quantité des tissus environnants. D'où la distinction que l'on fait de la ligature suivant qu'elle est *immédiate* ou *médiate*.

On ne donnera pas ici la description du manuel de ces opérations, qui trouvera sa place aux articles *Ligature* et *Phlébite hémorrhagique* auxquels nous renvoyons ; je vais les apprécier seulement comme procédés hémostatiques.

La ligature *immédiate* est le plus parfait de tous les procédés hémostatiques. On l'applique surtout sur les grosses artères coupées en travers ou qui laissent échapper leur sang par des incisions ou des ponctions latérales. L'indication de la ligature est donnée lorsque l'hémorrhagie est abondante et qu'on ne peut l'arrêter que par l'obstruction complète du vaisseau qui en est la source. Elle nécessite la dissection préalable du vaisseau, ce qui demande toujours un certain temps pendant lequel il est indiqué de suspendre autant que possible l'hémorrhagie, en faisant comprimer l'orifice du vaisseau ouvert, soit par les doigts d'un aide, soit par une pince anatomique. La ligature doit être double, quand il s'agit d'une artère, si celle-ci est coupée en travers dans la continuité des tissus ; elle reste simple quand on la place sur un trouçon artériel, à la surface d'une plaie, comme celle d'une amputation par exemple ; quand la ligature doit être double, on fixe le premier lien sur le bout central de l'artère qui est la source la plus abondante du sang qui provient du réseau capillaire. Après cette double opération, la plaie doit être pansée comme une plaie simple ordinaire. Dans le cas où le vaisseau présente seulement une brèche latérale, il y a indication de placer le lien hémostatique en deçà et au delà de la blessure.

Quand c'est sur un gros tronc veineux que l'indication se présente de placer une ligature, circonstance qui se rencontre assez fréquemment, il suffit de lier le bout périphérique, quelle que soit d'ailleurs la forme de la solution de continuité, section transversale ou incision longitudinale, car les valvules empêchent toujours le sang de refluer par le bout central. Quelquefois cependant, on étreint aussi le bout central, et ce qu'on se propose alors n'est pas de mettre obstacle à l'écoulement du sang, mais bien d'obstruer le vaisseau pour empêcher que les sanies provenant de la plaie puissent pénétrer, par son canal, dans le torrent de la circulation, et donner lieu consécutivement à une infection purulente ou putride. (*Voy.* PHLÉBITE.)

La ligature *médiate* est celle qui comprend, avec le vaisseau blessé, une certaine épaisseur des tissus environnants. Elle est beaucoup moins sûre dans ses résultats que la première, et si elle présente sur celle-ci l'avantage d'être d'une exécution plus rapide, puisqu'elle ne nécessite pas l'isolement du vaisseau par la dissection, elle ne laisse pas d'avoir de graves inconvénients. D'abord, elle est plus douloureuse et moins

sûrement hémostatique, en raison de la masse qui entoure le vaisseau et en rend plus difficile l'effacement complet. D'autre part, elle expose à blesser avec l'aiguille qui sert à passer le lien, soit le vaisseau lui-même, soit les nerfs ou autres organes importants qui l'avoisinent. Enfin lorsqu'après 24 ou 48 heures, les tissus enserrés dans le lien se sont flétris, la constriction de la ligature peut alors n'être plus suffisante ; et il est possible que l'hémorrhagie se reproduise, accident d'autant plus à redouter, que, par le fait même de l'épaisseur des tissus interposés entre le lien et les parois du vaisseau, ses membranes interne et moyenne n'ont pas été serrées assez étroitement pour qu'elles se soient rompues sous l'étreinte. Aussi est-il vrai de dire que pour les hémorrhagies des gros vaisseaux, la ligature médiate est bien moins sûre que l'autre et qu'il ne faut y recourir que dans les cas seulement où il n'y a pas possibilité d'isoler le vaisseau de gros calibre sur lequel un lien doit être appliqué.

Quant aux petites artères, dont la dissection est souvent difficile, et qui donnent lieu d'ailleurs à des hémorrhagies moins redoutables, on peut, sans inconvénients, les lier avec les tissus qui les entourent.

Dans tous les cas, du reste, la ligature médiate, comme la ligature immédiate, doit être double ou simple suivant les circonstances que nous avons spécifiées plus haut.

De quelque manière qu'on l'applique, la ligature, si elle est le plus sûr de tous les moyens hémostatiques, a cependant l'inconvénient de détruire à jamais le vaisseau qui l'a subie ; aussi est-il indiqué de n'y recourir que dans les cas extrêmes, et alors qu'il est bien démontré que les autres moyens hémostatiques seraient insuffisants pour arrêter à temps l'hémorrhagie.

D. La *torsion* du vaisseau coupé est un procédé hémostatique très-anciennement connu et aujourd'hui d'un usage très-répandu. Il était presque tombé dans l'oubli, quand Amussat en fit une étude spéciale, et après en avoir donné une description méthodique, crut devoir le préconiser comme un moyen hémostatique tout aussi sûr que la ligature, même pour les hémorrhagies des artères volumineuses, et auquel on devait donner la préférence, la ligature ayant, à ses yeux, le grave inconvénient de laisser dans les plaies un fil irritant. Cette manière de voir d'Amussat péchait par une double exagération dont l'expérience a bientôt fait justice. Il fut bientôt démontré, en effet, d'une part, que la torsion est loin de pouvoir remplacer la ligature

pour les hémorrhagies des gros vaisseaux, et de l'autre que le fil, laissé en place, n'exerce pas l'action irritante qu'Amussat lui reprochait. Cette réserve faite, il est certain que, dans les cas où il convient réellement de la pratiquer, la torsion rend de nombreux services et constitue une véritable conquête pour l'art chirurgical.

Le procédé d'Amussat pour toutes les grosses artères nécessite l'emploi de quatre pinces, savoir : deux pinces anatomiques ordinaires ; une pince à mors, terminée par des tiges cylindriques, qu'on nomme pince *à baguette;* et une pince à torsion, qui n'est qu'une pince anatomique un peu forte, munie d'un verrou à coulisse, destiné à la maintenir fermée.

Avec l'une des pinces anatomiques on saisit, dans la plaie, le bout de l'artère coupée, et avec la deuxième, on l'isole des tissus environnants, dans une étendue de 10 à 15 millimètres : cela fait, on applique les mors de la pince à baguette en travers sur le vaisseau, juste au niveau des chairs, et l'on serre cette pince assez fortement, avec la main gauche qui la tient, pour rompre les tuniques interne et moyenne du vaisseau ; ensuite, avec la pince à torsion, tenue de la main droite, on saisit également en travers l'extrémité du vaisseau qui fait saillie au-delà de la pince à baguette, et après l'avoir enroulée autour des mors de la pince à torsion, on imprime à celle-ci un mouvement de rotation dans un plan parallèle à celui de la pince fixe ; lorsque huit à dix tours complets ont été ainsi exécutés, le bout tordu de l'artère est repoussé dans les chairs.

L'effet de cette opération est facile à comprendre : à mesure qu'on enroule l'artère sur elle-même, on la tire au dehors en la faisant glisser entre les mors lisses de la pince à baguettes; mais comme elle ne peut passer entière, il y a séparation de ses tuniques, et tandis que l'externe, obéissant à la traction, s'allonge et se tord, comme une corde à boyau, les deux autres tuniques, rupturées les premières par la pression énergique de la pince à baguettes, se rebroussent en dedans, comme un doigt de gant retourné. L'hémostase, à la suite de la torsion, résulte donc tout à la fois du refoulement des deux tuniques internes dans l'intérieur du vaisseau, et de la torsion en corde de la tunique externe.

L'appareil instrumental proposé par Amussat est trop compliqué et l'on peut facilement le réduire à deux pinces et même à une seule. Lorsqu'il s'agit de pratiquer la torsion des gros vaisseaux, la pince à baguettes doit être conservée, parce qu'elle

est la condition d'une hémostase plus parfaite, puisque c'est d'elle que dépend le refoulement dans le canal vasculaire des deux tuniques internes. Mais pour les vaisseaux de moyen et de petit calibre, sur lesquels surtout l'action hémostatique de la torsion se montre efficace, l'usage de la pince à baguettes est inutile, et l'on peut réduire l'opération à sa plus simple expression, en saisissant entre les deux mors d'une pince l'extrémité tronquée du vaisseau qu'il s'agit d'obturer, et en imprimant à cette pince des mouvements de rotation sur elle-même, un nombre de fois que l'expérience enseigne. Il n'y a pas à s'inquiéter, dans l'application de ce procédé expéditif, de la distance à laquelle la torsion peut s'étendre; l'expérience a encore appris qu'elle reste limitée dans une très-petite étendue.

Tel est le procédé de la torsion. Quoi qu'ait pu dire Amussat en sa faveur, et malgré les précautions minutieuses qu'il a prescrit d'observer dans son exécution, il est certain que ce mode d'hémostase ne saurait rivaliser avec la ligature pour la sûreté des résultats, et que toujours celle-ci devra être préférée à celle-là, quand il s'agira de remédier aux hémorrhagies déterminées par les blessures des gros vaisseaux. Il faut ajouter qu'il y a des conditions données par les transformations morbides que les tissus ont subies, qui rendent impossible l'application de la torsion, tandis que la ligature se trouve encore applicable. Ainsi, par exemple, dans les tissus indurés, il est souvent bien difficile d'isoler les vaisseaux ouverts, dans l'étendue nécessaire pour les soumettre à la torsion, et, d'un autre côté, la friabilité que leurs parois ont acquise fait qu'ils se rompent avant d'avoir été tordus au degré suffisant pour que l'hémostase se produise. Dans cet état des parties qui rend la torsion inapplicable, la ligature, tout au moins médiate, reste encore possible. La ligature, comme moyen d'hémostase, est donc incontestablement supérieure à la torsion, car elle est plus sûre dans tous les cas et elle peut répondre à toutes les indications. Mais la torsion vient immédiatement après la ligature dans la hiérarchie des moyens hémostatiques, et, lorsqu'on s'en sert dans les circonstances exclusives où l'expérience a démontré son efficacité certaine, on peut dire qu'elle doit être préférée à la ligature, parce qu'elle est beaucoup plus expéditive dans son application et qu'il suffit pour l'exécuter d'une simple pince anatomique. Si, dans le cours d'une opération, un vaisseau de moyen ou de petit calibre vient à donner du sang, on le saisit immédiatement soit seul, soit recouvert d'une petite couche des tissus environnants,

et, en quelques tours imprimés à la pince, l'hémostase est pr duite et l'opération peut être continuée sans désemparer dava tage. S'il fallait recourir à la ligature, les choses n'iraient p si vite, et les résultats obtenus ne seraient pas plus certains.

Outre les procédés hémostatiques chirurgicaux dont il vie d'être parlé, d'autres en assez grand nombre ont été préconisé mais il ne nous semble pas utile d'en donner ici une descripti spéciale, parce qu'ils ne sauraient être placés sur la même lig que ces moyens certains d'hémostase que nous venons d'ét dier : la compression, le tamponnement, la ligature et la torsi qui répondent, chacun, à des indications particulières. Qua on possède de pareils procédés d'hémostase, dont une expérien de longue date a démontré l'efficacité certaine, il est inutile recourir à ces moyens tout au moins douteux dans leurs effet et dont quelques-uns même n'ont été qu'*imaginés*, sans avo jamais passé par l'épreuve de l'expérience, que l'on appelle l procédés du *renversement*, de l'*enlacement*, du *froissement*, l'*arrachement*, de l'*aplatissement*, de l'*obturation mécanique pa un bouchon*, tous moyens que nous nous bornerons simpleme à énumérer, leur description, même sommaire, ne pouva avoir aucune utilité dans un ouvrage de la nature de celui-ci.

Traitement général.— Les hémorrhagies, quand elles ont é très-abondantes, amènent à leur suite un épuisement propo tionnel à la perte du sang, qui peut être tel, dans les c extrêmes, que la mort en soit la conséquence.

D'où les indications, dès que la porte ouverte au sang a fermée, de recourir à un traitement général, propre à combat l'état de débilité que la perte de sang a entraîné. Dans qu ques circonstances exceptionnelles, cette débilité se tradu chez les petits animaux notamment, par la suspension plus moins complète du sentiment et des mouvements volontair ou autrement dit, par la *syncope;* à la lettre, ces animaux *s'év nouissent*, comme le fait l'homme sous l'influence des mêm conditions. Placer la tête en position déclive, de manière q le sang tende à se porter vers l'appareil cérébral, par le fa même de la gravitation; projeter sur la face et çà et là sur l peau de l'eau froide en pluie; faire inspirer les vapeurs d'u liquide fortement irritant, comme l'ammoniaque; soumettr tout le corps à des frictions énergiques, sèches ou excitan tes, etc.; tels sont les moyens auxquels il faut immédiatemen recourir pour remédier à la syncope.

Quand la perte de sang a été telle que les animaux sont in

puissants à se relever et à se maintenir debout, que les muqueuses apparentes ont la blancheur du linge, que le pouls est devenu tout à fait insensible, que la température du corps a baissé de quelques degrés, que l'air expiré donne la sensation du froid, qu'en un mot tout indique que la mort est proche, une ressource reste encore, pour remédier à cet état anémique, porté à un tel degré qu'il n'est plus pour longtemps compatible avec la vie : cette ressource, c'est la *transfusion* du sang qui, de cheval à cheval, est d'une application très-facile, même avec des procédés grossiers, et qui, dans quelques tentatives faites aux hôpitaux de l'École d'Alfort, a donné des résultats heureux. Nous renvoyons à ce mot pour la description des procédés que comporte cette opération, nous bornant à en signaler ici, dès maintenant, les avantages.

Lorsque l'animal peut vivre avec le sang qui lui reste, les indications à remplir, immédiatement après que le sang est arrêté, sont de relever, puis de soutenir les forces par l'administration d'abord de breuvages excitants tels que le vin chaud alcoolisé et aromatisé avec la cannelle, les infusions chaudes de foin ou de thé, les décoctions de café, etc. L'action excitante de ces médicaments produite, on fait prendre aux animaux, de gré ou de force, des bouillons de viande, du lait, des boissons tenant en suspension des farines, etc.; bref, on tâche de les *nourrir* immédiatement de telle façon que l'appareil digestif fournisse au sang, dans le plus bref délai, les éléments de sa réparation rapide. Si l'appétit se réveille, toute la question alors est de diriger le régime alimentaire avec mesure et prudence, et, la médication tonique aidant, la santé ne tarde pas à se rétablir. (*Voy.* du reste le mot ANÉMIE, pour le complément de cet article.) A. TRASBOT.

HÉMOSTATIQUES. *Voir* HÉMORRHAGIE.

HÉPATITE. *Voir* FOIE (*maladies du*).

HÉPATISATION. *Voir* PNEUMONIE.

HERBAGES. *Voir* PRAIRIES et PATURAGES.

HÉRÉDITÉ. Les êtres organisés ont été faits pour se reproduire, pour perpétuer leur propre existence, et maintenir entière ce que la zoologie a nommé l'espèce. Ainsi assurée, la procréation des animaux n'est à vrai dire que la continuation de la croissance de l'organisme des ascendants, d'où résulte

une nouvelle vie qui n'est elle-même que la fusion de celles du père et de la mère en formant une troisième.

Sans cette aptitude, sans ce pouvoir, la création aurait dû être en activité permanente et ne se reposer jamais sous peine d'un dépeuplement immédiat, incessant. Grâce à ce don, au contraire, grâce à cette propriété universelle, une fois remplie la première tâche, une fois créé le premier couple, par exemple, une fois mises au monde toutes les espèces qui devaient l'habiter et le peupler, chacune d'elles est restée chargée secondairement de travailler à sa propre conservation. Or, elle s'y emploie si bel et bien, toujours, partout et quand même, qu'en face de cette force d'expansion immense, il a fallu mettre tout aussitôt une force de répression égale, d'où cette autre grande loi de pondération, d'équilibre général qui garantit l'existence perpétuelle, la coexistence de toutes les espèces créées.

Voilà l'hérédité dans son essence, l'hérédité stable, un pouvoir absolu contre lequel on ne peut rien et qu'on définit très-justement en ces termes : la propriété de transmettre, par voie de génération, les attributs fondamentaux de l'espèce, — formes, qualités, manière de vivre......

Ainsi envisagée, l'hérédité se présente simplement et naturellement à l'esprit dans toute sa force, dans toute sa réalité, exempte de toute difficulté d'appréciation. « Les chiens ne font pas des chats, » dit si excellemment le vulgaire : en effet, les chiens font des chiens, les chats font des chats et ne peuvent rien autre. Vue de haut, la définition est élémentaire, rigide, et n'offre aucune prise à la critique : elle a ses points d'appui inébranlables dans la constance, dans la permanence et l'immutabilité des espèces.

Toutefois, l'hérédité n'est pas contenue tout entière dans ces étroites limites. L'organisation des êtres vivants est de sa nature très-souple et, dans une certaine mesure, extensible, malléable. Il suit de là que ce ne sont pas seulement les formes et les qualités d'attribut commun dans l'espèce que peuvent se transmettre des ascendants à leur suite, mais aussi les caractères spéciaux et jusqu'aux singularités natives, jusqu'aux nuances diverses les plus légères par lesquelles se distinguent entre eux les individus d'une même famille.

I. Dans le fait de la procréation il y a donc deux choses : la transmission infaillible des attributs de l'espèce et la transmission éventuelle des caractères et des aptitudes que présentent les individus composant une même espèce, lesquels, tout en les

séparant à certains égards, les groupent néanmoins par familles, qualifiées de races lorsque les caractères différentiels ou les aptitudes spéciales se répètent, d'une manière constante, sur les sujets aptes eux-mêmes à les léguer comme ils les ont reçus et dans les conditions où ils les ont reçus.

Un cheval et une jument, quels qu'ils soient, donneront toujours un poulain, un produit de l'espèce chevaline, un rejeton qui en représentera tous les attributs fondamentaux.

Un étalon et une poulinière de race boulonnaise produiront par leur alliance un animal plus défini, plus caractérisé. Leur fils sera certainement un poulain de race boulonnaise, qui, en se développant, acquerra la physionomie, la taille, la corpulence, les aptitudes propres au cheval de gros trait particulier au boulonnais.

Il en sera de même pour toutes les espèces et pour les diverses races que les circonstances ou les besoins ont fait naître dans chacune; je demande pardon au lecteur de lui avoir présenté une démonstration aussi simple.

Sauf de rares exceptions, les semblables produisent leurs semblables ou la ressemblance de quelque ancêtre, tel est le principe fondamental. Telle est aussi la définition la plus complète, la plus large qu'on puisse donner du fait de l'hérédité stable.

Le principe n'exclut aucune faculté, aucune qualité, aucune forme bonne ou mauvaise, aucune spécialité, aucuns défauts, aucuns vices. Par l'hérédité, tous peuvent se répéter avec la même certitude, parce que tous sont soumis à des lois communes dépendantes elles-mêmes des fonctions de la vie. De là vient que, dans la culture des animaux, il faut toujours être fixé sur les aptitudes qu'on a besoin de reproduire ou de perfectionner, et toujours être à la poursuite des conditions particulières, de l'arrangement organique, du genre de conformation qui en favorise le développement ou le donne. Par contre, il faut toujours repousser les imperfections qui les altèrent, les défectuosités qui leur nuisent, ou les conformations qui leur sont opposées. L'éleveur travaillerait effectivement en sens inverse de ses vues et de ses intérêts si, pour obtenir une laine superfine, par exemple, il cessait d'unir entre eux des animaux mérinos dès longtemps améliorés et soigneusement épurés; s'il s'avisait de remplacer dans ses troupeaux les béliers à belle et riche toison, qui leur ont donné tout leur prix, par des mâles choisis dans les races à laine commune. Il ferait naître des

produits d'espèce ovine, mais dès la première génération ces produits ne porteraient plus le beau lainage des générations précédentes dues à des épurations systématiques et constantes. Irait bien aussi à l'encontre du but celui qui, se proposant d'élever pour l'hippodrome, choisirait un étalon de race percheronne pour l'allier à des juments de pur sang, ou se livrerait à ce que l'on nomme croisement à l'envers; il ferait des chevaux, c'est incontestable, des chevaux impossibles pour le turf néanmoins pour les courses de vitesse. Mais je m'aperçois que je retombe dans les simplicités. Elles ne seraient plus à leur place ici; je passe outre.

Cependant, je disais vrai un peu plus haut : il y a deux choses dans le fait de la procréation. Les ai-je rendues tangibles? Je ne sais, mais je l'espère, car j'ai dit comment, sans rien pouvoir contre l'espèce, il est facile au contraire de porter une notable atteinte à la race en s'emparant des individualités qui ont tendance à s'en écarter.

L'hérédité est donc à la fois le point de départ de toute amélioration, la source de toute détérioration, et, par excellence, le moyen de création et de conservation des bonnes races.

II. Produisant un rejeton semblable à lui-même, chaque individu transmet les qualités et les défauts qui lui sont propres, le modèle d'après lequel il a été lui-même construit. Encore un coup, voilà la loi de nature, et dans la vie libre, dans l'existence tout à fait indépendante, la loi n'est jamais violée sans retour, sans un effacement très-prochain de la dérogation accidentelle. Aussi, parmi les espèces abandonnées à elles-mêmes, voit-on régner une remarquable uniformité, et si parfois quelques dissemblances légères apparaissent, qui permettent de discerner dans la masse certains individus, ces dissemblances leur demeurent propres; dès la génération suivante, leurs productions rentrent dans le type commun. C'est que, en l'état de nature, tout est disposé pour la reproduction exacte de l'animal dans le milieu où il vit, auquel il s'est insensiblement adapté. Rien ne dérangeant le fait de cette reproduction, rien ne la contrariant, elle demeure par cela seul elle-même et la même. Toutes les forces agissant sans conteste suivant une même direction convergent nécessairement vers un même arrangement. Par exception seulement, et par exception très-rare, peut se produire une déviation qui n'a d'ailleurs aucune chance de durée. Bien moins qu'en l'état domestique, au surplus, les alliances sont livrées aux chances du hasard

parmi les populations animales qui vivent en pleine liberté. En effet, je n'apprendrai ceci à personne, il y a chez tous les mâles, aux époques du rut, de vives ardeurs, de violents désirs d'amour, des fureurs jalouses qui les poussent à des combats opiniâtres, dont la possession des femelles est le but et le prix. Or, cette possession, ceux-là seuls l'obtiennent qui ont eu l'énergie de la conquérir et qui ont la force de la conserver. La procréation est donc exclusivement dévolue, par une loi de nature, dont il faut admirer la sagesse, aux plus vigoureux et aux mieux doués. Il en résulte une grande uniformité de produits, la facile conservation du type, un niveau constant pour toutes les existences.

Il n'en est plus ainsi dans la vie civilisée, et c'est à juste titre qu'on le fait remarquer. Il ne peut plus en être ainsi, on le comprend, lorsque l'existence des êtres se trouve soumise à des règles restrictives de l'influence des instincts naturels, lorsque les accouplements subissent les effets de certaines convenances, du hasard, du calcul, de la négligence. Il arrive alors que les espèces présentent des variations infinies de forme, de couleur et de qualités. Cela fait qu'il devient parfois extrêmement difficile de trouver, pour la génération, des couples, des reproducteurs en tout semblables, et d'obtenir des produits ayant même conformation, même taille, même robe, mêmes aptitudes, même valeur. Les dissemblances chez les auteurs en déterminent forcément chez les descendants, et point n'est aisé alors de se rendre compte du mérite réel que pourront avoir des produits résultants d'alliances plus ou moins disparates ou diversement combinées.

C'est ici que l'hérédité devient instable, que les calculs, en ce qui la concerne, trompent fréquemment l'attente de l'éleveur. C'est ici qu'on a senti la nécessité d'une étude très-approfondie des lois de la reproduction. Mais le sujet est malaisé, beaucoup plus qu'on ne l'avait peut-être supposé. En effet, bien des observations ont été faites, à côté, qu'on a érigées un peu précipitamment en vérités, et qui ne sont rien moins à coup sûr.

III. La bonne production des animaux ne rencontrerait pour les plus expérimentés aucun obstacle sérieux dans la pratique intelligente, si, étant donnés deux reproducteurs, — un mâle et une femelle, — il était possible de déterminer, *a priori*, avec quelque certitude, quel sera le produit. Les termes du problème n'ont rien de compliqué assurément; mais la solution de

ce dernier, si elle est simple, l'est à la manière de l'œuf de Christophe Colomb.

Toutefois, dit-on, il y a au moins un fait positif en ces matières; il est unique, mais enfin il est, et on l'exprime ainsi; l'hérédité est assurée pour les formes et pour les aptitudes qui se rencontrent à un égal degré chez les procréateurs, sauf, ajoute-t-on aussitôt, le cas d'atavisme. La restriction est grosse; malgré cela, elle ne s'étend pas encore à toutes les éventualités. Tenant compte de cette restriction ou de cette circonstance nouvelle, — l'atavisme, — deux animaux ayant produit ensemble une fois, devraient, semble-t il, produire toujours de même dans leurs rencontres ultérieures. Eh bien! il n'en est pas ainsi souvent. Loin de là, les dissemblances se multiplient et se renouvellent à chaque portée. Ce fait a par trop échappé aux écrivains, il n'a point échappé aux observateurs. Cependant, il n'infirme pas la loi des semblables; il constate seulement qu'elle n'est point absolue dans ses effets en l'état de dépendance où intervient si fréquemment une autre condition difficilement appréciée le plus souvent, la condition physiologique des auteurs, à l'heure même ou s'effectue l'acte de la génération.

J'insiste particulièrement sur le fait héréditaire observé en l'état de nature, et sur l'hérédité chez les animaux plus ou moins étroitement soumis aux exigences ou aux facilités d'une civilisation quelconque. La distinction est essentielle; elle suffit dans tous les cas à expliquer les différences de résultats qui se produisent et qu'il faut considérer comme naturelles, car elles ne présentent, en réalité, rien d'anormal.

Si un groupe d'animaux, dès longtemps plié aux circonstances locales, dont il n'est, à vrai dire, que la résultante forcée, que la conséquence logique, se conserve invariablement le même dans sa forme et dans ses aptitudes, qu'y a-t-il d'étrange à cela? Rien ne change autour de lui; ses facteurs agissent ou pèsent sur lui de la même manière toujours; rien ne le dérange ou ne le pousse à se modifier, à devenir autre, d'où vient qu'il cesserait d'être lui-même? Toute modification serait un effet sans cause. Le groupe a été stabilisé dans ses caractères propres et dans son idonéité particulière, il demeurera le même tant que circonstances et influences ne changeront pas.

C'est l'histoire physiologique de toutes les espèces sauvages; c'est aussi le cas des diverses tribus qui ont vécu ou qui vivent encore assez près de l'homme, dans une situation mixte ou demi-sauvage. Nous avons connu de ces dernières en Camargue,

dans le delta du Rhône, et telle était encore, ou à peu près, la condition de la race chevaline mulassière, particulière aux marais du Poitou. Ici et là, sauf de très-rares exceptions, la loi des semblables était en pleine, facile et sûre application; rien n'en contrariait les effets homogènes et fixes; ces familles se sont répétées égales et constantes, dans leur type accentué, aussi longtemps que tout est resté sans changement autour d'elles.

Il en était de même encore de la race asine très-célèbre du Poitou. Toute récluse que fut l'existence des baudets, elle s'écoulait très-uniformément comme celle de la jument vouée à leur approche et dont la vie se passait, au contraire, toute libre et toute extérieure. Toujours semblables à eux-mêmes, ces époux, si peu assortis, donnaient des produits qui se nivelaient facilement quant à leur structure et quant à leurs qualités; les dissemblances individuelles étaient légères, et ne portaient aucune atteinte aux traits accusés et distinctifs qui ont fait à la mule du Poitou une réputation européenne.

Mais ce n'est plus l'histoire physiologique des populations domestiquées, de celles dont on s'occupe peu ou prou, sans leur donner pourtant une attention entière, complète, soutenue, toujours éclairée. Chez celles-ci, l'existence est plus ou moins contrariée, inégale, tourmentée : ici, rien n'est stable, tout change constamment et de mille façons différentes; par dessus tout encore, la reproduction subit, dans le choix de ses auteurs, les effets divergents de la volonté, du caprice, de l'ignorance; que sais-je? Ici, enfin, l'observation ne s'étend plus à un groupe entier d'animaux, à toute une famille plus ou moins nombreuse, elle prend corps à corps les individus et les discute ou les juge un à un. Ainsi fait, l'examen grossit encore des dissemblances qui ne sont déjà que trop réelles. Comment ne seraient-elles pas? Tout y pousse, tout les sollicite. Ici l'effet répond simplement à la cause. Et voilà comment, en de pareilles circonstances, même les semblables ne produisent que difficilement leurs semblables. La règle est artificiellement renversée; l'exception en prend malencontreusement la place. C'est le cas le plus usuel de la grande pratique. Je trouve en lui l'explication naturelle, et par trop facile, de la situation disparate de la population animale prise en son ensemble. Comparons-la à une eau reposant sur un fond vaseux, qu'on troublerait sans cesse et dont, à cause de cela précisément, on ne saurait jamais obtenir la limpidité. En chacune de nos espèces, ces populations sont plus hétérogènes qu'uniformes. Il ne faut en chercher la raison, les

causes, que là où elles se trouvent, dans les conditions même de l'existence et dans un mode de reproduction toujours changeant : *incerta basis, instabile ædificium.*

Mais là où la base est certaine, il y a constance et solidité. C'est le fait particulier des races anciennement fondées, poussées jusqu'à la perfection, complétement stabilisées dans leur spécialité. A dessein, j'écris ce dernier mot, car toutes les familles d'animaux élevées, dans le passé ou dans le présent, à un degré de supériorité incontestable, ont toutes été le résultat de la spécialisation. Le noble coursier d'Arabie, l'andalou, si renommé pendant sept ou huit siècles, le pur sang anglais dont l'existence remonte déjà à trois cents ans; le bœuf de Durham, et, à sa suite ou en sa compagnie, toutes les races bovines menées dans le sens de la bête à viande, plusieurs familles laitières dans la même espèce; le mérinos et les races ovines plus jeunes de l'Angleterre, celles-ci pour la boucherie, l'autre pour la production des laines les plus précieuses; le cochon à graisse, le cheval de trait au pas, les trotteurs rapides, les bidets d'amble, etc., spécialité que tout cela.

Chez ces races diverses, qui toutes ont eu ou ont encore un nom, une sélection intelligente et sévère s'est toujours attachée à mettre en rapport les semblables et à faire que toutes autres influences quelconques favorables à leur entière reproduction se trouvent incessamment réunies et fortifiées. Aussi la grande loi d'hérédité constante reprend ici et conserve ses droits. On voit donc, à l'ordinaire, les semblables produire leurs semblables — ou la ressemblance d'un ancêtre.

Ainsi, la règle est juste et son application ne souffre vraiment que de rares exceptions.

Voilà donc, je le crois du moins, un point nettement établi : une fois acquises et conquises, les formes et les qualités, quelles qu'elles soient, régulières ou défectueuses, bonnes ou mauvaises, se transmettent, qu'elles proviennent du père ou de la mère — ou de quelque ascendant de l'un ou de l'autre.

Mais avant acquisition complète, avant la fixité conquise des caractères, des formes ou d'une aptitude dominante, l'instabilité est le fait général, nécessaire. L'hérédité agit dans tous les cas suivant la loi qu'elle représente, suivant les conditions ou les circonstances qui la déterminent; mais les transmissions sont ce qu'elles peuvent être physiologiquement, sans qu'il soit toujours possible à l'éleveur d'en prévoir les résultats immédiats. Quant aux résultats plus éloignés, ils sont assurés; ils

sortiront indubitablement de la persévérance à poursuivre le point cherché, — soit une forme spéciale, soit une qualité prépondérante, soit un trait quelconque, — avantage ou excentricité, perfection ou difformité. Par aventure, le but proposé peut être loin, très-loin du premier effort ou du premier pas qu'on essaie vers lui : si éloigné qu'on le suppose, néanmoins, il sera atteint. C'est seulement une question de temps, affaire d'argent peut-être, œuvre de patience intelligente; mais la réalisation certaine est au bout, comme le repos arrive quand même pour un pendule à la suite d'un nombre d'oscillations quelconque.

Ce fait est des plus remarquables. Je prie le lecteur de s'y arrêter, car il témoigne à un haut degré du pouvoir de l'homme sur les animaux dont il a pu s'emparer; il accuse de la manière la plus accentuée la puissance de seconde création de l'éleveur. Les exemples à l'appui sont nombreux. J'en trouve dans toutes les espèces domestiques, devenues si malléables qu'on les façonne sans trop de difficulté vraiment au gré des besoins, conformément aux intérêts changeants de la civilisation. Le plus près de nous peut-être par ses commencements (1828) semble aussi l'un des plus curieux. Il appartient à l'espèce ovine et s'est en quelque sorte passé sous nos yeux. Je le choisis de préférence à cause de cela même; je ne puis d'ailleurs que le rappeler puisqu'il est bien connu.

IV. Il s'agit de la race soyeuse de Mauchamp, simple déviation de la race mérinos, qui a conquis d'une façon bien tranchée son autonomie. La chose a eu ses difficultés, mais l'histoire vaut bien qu'on la raconte.

Nous sommes à l'époque où l'on accordait le plus de prix aux laines extrafines, où l'on donnait aux troupeaux mérinos les soins les plus soutenus. C'était pour la précieuse race le bon temps d'une sélection sévère, du choix minutieux des reproducteurs d'abord, et, bientôt après la naissance, comme à tous les autres âges de la vie, d'un triage éclairé, d'épurations attentives, par suite desquelles la réforme emportait systématiquement, une ou deux fois par an, les bêtes qui n'étaient pas la perfection même, au point de vue exclusif de la toison ou simplement de la finesse de la laine.

Dans l'un de ces troupeaux, celui de M. Graux, fermier à Mauchamp (département de l'Aisne), le hasard fit naître UN agneau mâle, petit, informe, chétif, au lainage soyeux, très-différent par conséquent de celui des père et mère, mérinos pur sang : en effet. la mèche était longue, douce, souple et brillante autant que

la soie. Cette particularité, qui n'était pas tout à fait sans précé dents dans l'espèce, frappa M. Graux, qui la voyait pour l première fois. Elle le fit longtemps réfléchir, car son troupeau placé au premier rang par les filateurs de Reims, avait un grande valeur et ne devait être exposé à aucune cause de dé chéance. La mauvaise conformation du nourrisson n'était pa non plus un grand encouragement. Malgré tout cela, l'agnea n'aurait pas trouvé grâce devant une réforme prématurée s n'avait été la particularité de son lainage, long, je le répète long et fin, à reflet soyeux, souple, doux, *qualitueux*, donnan je ne sais quelles espérances si on réussissait à le reproduire e à le fixer par voie de transmission héréditaire. A tout hasard on éleva l'animal. En grandissant, sa structure ne se modifi pas dans le sens de la beauté physique, mais les qualités spé ciales du brin de laine s'accusèrent davantage. Poussé par un arrière-pensée mal définie, par le pressentiment du succè M. Graux livra, à l'heure de la lutte, le jeune bélier à un certai nombre de brebis de son troupeau. Il ne s'attendait pas à vo naître de ce mariage tous produits soyeux. L'hérédité imm diate, dans les circonstances où elle se présentait ici, ne pouva avoir cette certitude. Cependant, la fortune ne fut pas trop con traire. De cette première tentative sortirent *deux* rejeto soyeux, — un mâle et une femelle. — Dès lors fut à peu pr assurée l'œuvre commencée. D'autres mariages suivirent; d nouveaux sujets à laine soyeuse vinrent former le noyau d'un nouvelle famille dont les existences s'accrurent peu à peu, plu lentement qu'on n'aurait voulu, à raison du pouvoir hérédi taire incertain des premiers nés et de la nécessité de ne fair entrer ou de ne maintenir dans le troupeau en voie de forma tion que les bêtes dont le lainage soyeux répétait entier, sans perte, les qualités du point de départ. On procéda donc pendant longtemps, conformément aux indications les plus élémentaires du bon sens, par élimination, n'employant à la reproduction que des sujets éminemment soyeux, sans avoir égard en quoi que ce soit à aucune règle quelconque de l'accomplissement ration-nel des sexes. On fit de la spécialisation dans toute la rigueur du mot. On ne vit dans l'opération qu'une chose, une seule, le caractère soyeux, à l'exclusion de toutes les autres considéra-tions. C'est que le but était nettement défini, parfaitement dé-terminé. On employa tout le temps nécessaire à l'attendre e l'on obtint définitivement le résultat cherché, — une famille de mérinos à laine soyeuse.

Ce caractère étant le seul qu'on eût poursuivi, il apparut fixe et constant dès la sixième génération, il apparut, mais seul, sur un animal dont on ne s'était occupé ni préoccupé à aucun autre point de vue. Or, il se trouva que celui-ci était mal conformé, et de plus que sa toison était essentiellement défectueuse, sauf en un point — le caractère soyeux, qui était la perfection même. La toison était très-longue, mais la mèche en était pointue, la laine en était peu tassée. Par compensation, elle ressemblait par le bon côté au poil des chèvres de cachemire dont elle avait le brillant, la douceur et l'éclat avec plus de finesse et de régularité, sans mélange de jarre. Il fallait refaire la toison et conserver les perfections du brin. En poursuivant la solution de ce problème nouveau, il fallait aussi refaire la machine dont la construction laissait par trop à désirer. Sous le porte-laine, il était important de mettre une machine propre à la production économique d'une bonne viande. Or, il y avait beaucoup à faire pour réaliser ce *desideratum*. En effet, les membres antérieurs étaient souvent cagneux, le cou était long, l'arrière était étroit, pointu, l'assimilation peu active. On était aux antipodes de la bête à viande autant que du producteur abondant de laine.

On se mit résolument à l'œuvre, sans perdre jamais de vue le point essentiel, le caractère spécial du lainage, on a réformé successivement les vices de formes et porté jusqu'à la perfection la toison dans son ensemble. Celle-ci est devenue lourde en même temps qu'elle s'est fermée et tassée, et, parallèlement à ce premier résultat, s'est améliorée de la manière la plus satisfaisante la structure, au point que la race compte aujourd'hui parmi les mieux conformées et les plus aptes à l'engraissement.

La création de cette famille est, pour la zootechnie, un fait considérable, qui bat en brèche l'opinion toute théorique de ceux qui refusent l'autorité héréditaire aux familles nouvelles. Il n'est pas isolé dans l'histoire de la formation des races, car on le retrouve dans toutes les races modernes. Celle de Mauchamps n'aurait pas été sans la transmission physiologique certaine de son caractère distinctif. D'abord simple accident, ce caractère se serait promptement effacé ; loin de là, il est devenu prépondérant et constant. Mais alors même il n'eût été d'aucune utilité sans les améliorations qui sont venues à la suite, qui ont perfectionné la machine, et, ce faisant, ont placé l'animal dans de bonnes conditions de vitalité, dans une excellente situation économique pour l'éleveur. Ces divers points n'ont pu être réa-

lisés à la fois : le trait caractéristique seul a été en cause d'abord ; le reste n'a été et ne pouvait être entrepris avec succès qu'après coup. Les effets cherchés par l'hérédité sont d'autant plus sûrement et plus rapidement obtenus qu'on les concentre davantage. Le créateur du Mauchamps ne serait jamais parvenu à ses fins si, en même temps qu'il s'adonnait à reproduire le caractère soyeux de la laine, il avait essayé d'obtenir une toison et une conformation également irréprochables. A ce résultat double, la vie de plusieurs eût été nécessaire.

Le pouvoir héréditaire du mérinos soyeux est aujourd'hui si sûr, si complet dans la famille entière, que le caractère qui le distingue se transmet sans perte par son alliance avec des animaux d'un autre sang, et je n'ai pas entendu dire que, dans la réproduction *in and in*, on ait eu à constater pendant longtemps, ces *coups en arrière*, ces retours à l'origine première qu'on attribue à une vieille force, à l'hérédité à distance, à ce qu'on a nommé l'*atavisme* dont je parlerai un peu plus bas.

En dehors de ce qui précède, le point saillant dans la création de Mauchamp, c'est ce qu'on a appelé l'hérédité unilatérale. Que deux producteurs soyeux donnent des produits soyeux, rien de plus simple : les semblables, sauf exception, produisent leurs semblables. La loi de nature se retrouve en tout et partout. On était certain d'obtenir des agneaux soyeux — sauf exception bien entendu, — lorsqu'on accouplait ensemble un bélier soyeux et une brebis soyeuse, mais au commencement le couple n'éxistait pas ; il n'y avait qu'un mâle sans antécédants héréditaires favorables, — exception ou accident, — un sujet de mince valeur sur l'infaillibilité duquel il n'y avait guère à compter. Cependant, si peu apte qu'on pût le croire, on savait que, dans l'acte générateur nombre de fois répété, l'hérédité individuelle aurait une part quelconque, une part dont il serait facile de profiter ensuite.

Dans toute tentative de croisement, c'est l'hérédité unilatérale seule qui est en jeu au début, mais, d'ordinaire, on choisit le mâle parmi les représentants les plus complets d'une race ancienne et bien fondée pour s'aider de cette circonstance même, et avoir pour soi plus de chances de succès. Tel n'était pas le cas ici. Le nouveau bélier était le premier né et son pouvoir héréditaire n'était rien moins qu'assuré. Ce pouvoir n'en existait pas moins : or c'est là, pour le moment, ce que je voulais mettre tout particulièrement en relief. Plus loin viendra l'occasion de rappeler le fait et je n'y manquerai pas.

Un dernier mot, la naissance du premier agneau soyeux à Mauchamp, lequel est sorti de père et mère mérinos pur sang, appartenant à un troupeau d'élite, anciennement constitué, a été l'une des exceptions plus fréquentes qu'on ne le dit, à la loi des semblables. Je fais cette remarque pour m'inscrire en faux contre l'expression par trop absolue des zootechnistes qui disent: l'hérédité des aptitudes, ainsi que celle des formes fixes, peut être considérée comme *infaillible*, lorsque ces aptitudes ou ces formes existent à la fois chez les deux reproducteurs. Le mot *infaillible* n'a jamais été plus malencontreusement écrit; il ne se trouve pas du tout à sa place. J'ai fait aussi la remarque pour atténuer quelque peu cette assertion : « L'hérédité unilatérale est dans tous les cas chanceuse, le plus souvent précaire, et seulement à mettre en jeu lorsqu'on ne peut pas faire autrement. » Il est certain qu'elle n'a pas toute certitude, mais l'hérédité bilatérale n'est guère plus infaillible que celle-ci n'est assurée au début dans ses effets. Elle a son utilité pourtant et l'on aurait grand tort de ne pas la mettre en jeu toutes les fois que les circonstances en conseillent l'utile application. Faible ou précaire au premier emploi, au premier sang, elle va bientôt, grâce aux générations qui se suivent, en fortifiant son action. Dès lors, elle acquiert non l'infaillibilité, mais une certitude égale à l'autre. Après avoir dompté ou dominé les dissemblances, elle rentre dans la loi naturelle des semblables ; elle puise sa force et sa constance dans le passé qui lui est venu, qui lui appartient maintenant et qui, désormais, la place au rang de toutes les existences anciennement établies. Les jeunes et les adolescents n'ont pas la puissance de l'adulte. Sous ce rapport, il en est des races comme des individus, celles qui sont en voie de formation n'ont pas la fixité de celles qui ont passé le terme de leur entier accroissement, mais vienne pour elles aussi la maturité et par cela seul elles auront le bénéfice de l'âge, à savoir : la constance, l'homogénéité, l'autorité héréditaire.

En tant que race, voici bien le fait, mais avant la race existe l'individu dont on fait par trop bon marché. Pour moi, je ne sache pas un caractère, une aptitude, une qualité, une défectuosité, un vice, qu'on ne puisse faire prédominer à la longue, fixer dans un groupe d'animaux considérable, puis opérant à rebours, qu'on ne réussisse plus ou moins facilement, plus ou moins promptement à atténuer ou à effacer complétement : ainsi que je l'ai déjà dit, c'est question de temps, d'attention et d'argent. L'hérédité instable devient aisément fixe, et réciproquement

l'hérédité fixe devient très-facilement incertaine. En d'autres termes, l'hérédité se prête à tout ce qu'on exige d'elle. Elle n'est absolue que relativement à l'espèce : le cheval ne se transformera jamais en bœuf, par exemple, mais quelle multiplicité, quelle infinie variété dans chacun des groupes que la science a réunis pour cette appellation — l'espèce ! — « Les organismes vivants, a dit avec raison M. de Quatrefages, ne sont pas, comme les corps bruts, enchaînés à des formes, régis par des lois mathématiques, soumis à l'action du milieu qui les entoure, dépendants de circonstances qui changent parfois dans des limites très-étendues, il fallait qu'une certaine variabilité, anatomique et physiologique, leur permît de s'adapter à des conditions d'existence diverses. Sous peine de périr, quand ces conditions se modifient, il faut que l'animal, que le végétal se modifient aussi. De là proviennent ces *races naturelles* si souvent encore prises pour des espèces distinctes. Lorsque l'homme intervient, il apporte, même sans le vouloir, un élément de variété presque indéfini dans les conditions d'existence. De là résultent le nombre et la diversité des *races domestiques*. Dès qu'il applique son intelligence à multiplier, à caractériser davantage les résultats inattendus de son action, il produit ces miracles dont la zootechnie et l'art du maraîcher, du fleuriste, de l'arboriculteur, fournissent chaque jour des exemples. »

Ce point a besoin d'être examiné de plus près, j'y reviendrai bientôt.

V. La zootechnie s'est récemment enrichie d'une expression empruntée à l'histoire naturelle, — l'atavisme, — employée pour qualifier une part spéciale de l'hérédité. De l'atavisme les uns ont fait un principe, les autres une loi. Ceux-ci lui ont donné une signification restreinte, ceux-là une signification très-large. Le mot a eu tout d'abord quelque succès à raison de sa nouveauté; en ce moment il semble perdre un peu du prestige dont on l'avait gratifié à sa naissance.

Ce que les Anglais nomment *Retrogradation* et les Allemands *Rückschlag*, ce que les éleveurs français ont traduit par *tendance à rétrograder* et *coup en arrière*, voilà pour ceux qui les premiers se sont servis du mot, la manifestation de l'atavisme. Un ancêtre oublié se trouve inopinément rappelé par un individu qui lui ressemble et par cette particularité, au contraire, s'éloigne beaucoup de ses proches, de ses parents immédiats, voilà une rétrogradation, un coup en arrière.

Dans une famille de chevaux déjà ancienne et stabilisée quant

aux améliorations dont elle a été l'objet, l'un des procréateurs avait, je suppose, la tête busquée. Cette imperfection avait été radicalement corrigée, il n'en était pas resté trace, mais tout à coup, après plusieurs générations, le fruit du mariage de deux individus à la conformation irréprochable répète la défectuosité depuis longtemps disparue. Par cela même, le produit perd une partie de sa valeur, et de plus il est bien à craindre, s'il est à son tour livré à la reproduction, que le vice qui le déshonore ne se transmette trop fidèlement à ses fils auquel cas il y a plus à redouter encore qu'il ne se fixe pour longtemps et que la famille ne se trouve de nouveau entachée d'une imperfection désagréable en la forme et relativement grave au fond. Ceci est un coup en arrière, une perte, un retour au passé physiologique qu'on avait énergiquement et efficacement combattu, un pas rétrograde, une dégénération, relativement au point de perfection où était arrivée la famille ou la race : voilà un effet d'atavisme.

Dans une famille bovine, peu à peu spécialisée dans le sens d'une abondante production du lait, quelques femelles, sorties de reproducteurs ayant fait leurs preuves au point de vue de la faculté dominante, se montrent peu laitières, et, par ce côté, rappellent la pauvreté originaire des grands-parents, des ancêtres ; — atavisme.

Des métis-mérinos, dès longtemps stabilisés et produisant des toisons d'une sorte très-élevée, donnent fréquemment naissance, en dépit d'une sélection sévère, à des animaux dont le lainage est presque aussi grossier qu'était celui des bêtes entretenues avant le croisement de la souche maternelle par le bélier de race mérine ; — atavisme.

Ici, l'effet n'est plus un cas exceptionnel, dit la zootechnie moderne, c'est un résultat constant, inévitable, des produits nés d'un croisement ou d'un métissage quelconque ne pouvant, quoi qu'on fasse, se maintenir longtemps au point où les a menés l'opération. Abandonnés à eux-mêmes, ils font nécessairement retour à l'une des souches originelles. Or, la cause unique de ce retour, c'est l'atavisme, puissance insurmontable, force invincible. Et de là est sortie cette proposition étrange : Pas plus que nos ancêtres, nous n'avons vu et nous ne verrons jamais se former des races sous nos yeux.

Les races sont donc immutables comme les espèces : c'est aller beaucoup trop loin. Je fais de nouvelles réserves sur ce point qui sera abordé un peu plus loin. Pour le moment, je

passe afin d'en finir avec les retours accidentels à la ressemblance de l'un des ascendants.

Je trouverais une foule d'exemples à citer, à quoi bon? c'en est assez. Constatons cependant que tous ces cas sont la source de gros désappointements pour les éleveurs. La déception qu'éprouvent ceux-ci, a dit Baudement, vient de ce qu'ils attribuent aux reproducteurs une puissance de transmission trop absolue; en les élevant par trop — individuellement, — ils les isolent trop de leurs ancêtres. Ils ne savent pas assez que tout reproducteur a un double rôle : il agit en vertu de sa puissance propre et aussi comme représentant de ses ascendants qui ont déposé en lui les germes vivaces qu'eux-mêmes avaient reçus de leurs auteurs. Et il ajoute : « On peut considérer cette double action comme correspondant à un double principe, à une double force. Je conserve à la première le nom d'*hérédité* proprement dite; j'applique à la seconde le nom d'*atavisme*. — L'*hérédité*, ainsi définie, indique donc l'action immédiate et actuelle du reproducteur, une influence individuelle; l'*atavisme* représente l'action des aïeux à distance, une influence collective. »

M. Sanson n'a pas adopté cette distinction. Il reconnaît pourtant qu'il y a une hérédité de race, influence collective des générations, et une hérédité, moins puissante et moins certaine, purement individuelle. En vérité, je ne vois pas bien où est la différence.

Pour moi, j'admets théoriquement en ceci tout ce qu'on voudra, mais je ne sais comment déterminer les cas où l'atavisme l'emportera sur l'hérédité, ni les circonstances dans lesquelles le pouvoir individuel sera de taille à dominer la puissance collective. Je vois partout l'inconnu, l'incertain, et je n'ose, en pareille matière, aborder ou écrire le chapitre nuageux des explications.

Dans la création du Mauchamps, je constate un fait particulier, étrange, un accident comme on l'a si justement qualifié; mais si je me demande d'où il est venu, quelle en a été la cause première, je ne trouve rien de satisfaisant à répondre, attendu qu'il n'y a rien de semblable ni dans l'hérédité immédiate ni dans l'hérédité éloignée, ni dans l'influence collective ni dans la puissance individelle. C'est un cas fortuit dont la cause me reste absolument cachée. Que si je vais au delà, je constate encore que le caractère accidentellement produit chez un sujet unique, tantôt se reproduit et tantôt s'efface. Dans un cas, je

puis dire que l'influence prochaine l'emporte, et dans l'autre, au contraire, l'influence éloignée; mais je ne vois pas comment se produit un effet si différent, côte à côte, dans des circonstances absolument identiques. Alors je ne puis admettre, comme exacte ou fondée, cette proposition si formelle, si carrée en sa base: « L'atavisme prime l'hérédité individuelle. » Il la prime ou il ne la prime pas, suivant maintes circonstances que rien ne permet de préjuger. Ne cherchons pas à expliquer les faits dont la cause nous échappe aussi complétement.

Quant à la proposition que je viens de rapporter, on l'appuie volontiers sur la pratique intelligente des éleveurs les plus habiles ou les plus judicieux parmi ceux qui se livrent à la reproduction des races pures, à la conservation éclairée de celles qui ont un état civil, un livre d'or, des généalogies authentiques dont l'avenir se trouve plus ou moins assuré par leur passé. On cite particulièrement dans ce cas, le cheval de pur sang anglais, la race bovine de Durham, plusieurs races ovines et certaines familles de levriers en Angleterre.

Eh bien! en dépit des attentions apportées à l'œuvre des accouplements dans ces diverses races, anciennes et bien fondées, nul n'est à l'abri des mécomptes dus à l'instabilité des transmissions héréditaires. A la fois nombreux et considérables, ils ne justifient pas d'une manière absolue, loin de là, cette manière d'aphorisme : « L'atavisme prime l'hérédité individuelle. » Deux reproducteurs d'élite ne produisent pas toujours bon. Si semblables qu'on les voie au physique, si supérieurs qu'ils se soient montrés dans les épreuves auxquelles on les a systématiquement soumis, leur union ne donne pas toujours, il s'en faut, les mêmes résultats également satisfaisants. C'est qu'alors *ils ne rencontrent pas*, suivant l'expression anglaise, c'est qu'alors, dirai-je, il n'y a pas affinité entre eux. Cependant ils sont de même race et on les appareille judicieusement. Le fait n'est-il pas étrange? D'autres fois, au contraire, des reproducteurs, moins semblables en apparence, sont en concordance plus complète et *rencontrent* : leur affinité l'un pour l'autre est grande et ne s'explique pas plus facilement que ne s'explique le fait opposé, le manque d'affinité. Que deviennent, dans ces cas, et l'atavisme et l'hérédité individuelle? Lorsque ces deux puissances sommeillent, à quelle influence se trouve donc vouée la reproduction? Ici les semblables n'engendrent pas leurs semblables; ils produisent à côté et de façon à désespérer les plus experts.

Les exemples abondent, j'en rapporterai quelques-uns à la suite du petit paragraphe suivant spécialement consacré à la constatation de certains effets d'atavisme plus particuliers à l'espèce du chien.

VI. Un fait bien remarquable et sur lequel l'observation des éleveurs ne s'arrête pas assez, au dire de Robinson, dans son livre *le Chien de chasse*, « c'est qu'il existe dans les produits de cette espèce une tendance à une séparation entre les différentes races dont ils se composent. Ainsi, chez un jeune chien dans lequel se confondent en proportions égales quatre races distinctes, on ne trouvera pas au même degré les qualités ou défauts particuliers à chacune de ces races; il ressemblera à une beaucoup plus qu'aux autres. Ce fait est beaucoup plus évident encore lorsqu'il y a mélange de huit races, et en supposant que la portée soit de huit, elle pourrait se composer d'animaux représentant chacun une des races dont ils descendent. » [illegible] explique qu'une femelle de terrier à longs poils accouplée à un terrier mâle également à longs poils, mit bas un ou même plusieurs petits à poils ras, bien que depuis [illegible] ou trois générations tous les reproducteurs [illegible] [illegible] plus haut encore [illegible] même [illegible]

[illegible]

[illegible] dans la Grande-Bretagne une espèce [illegible]

[illegible]

dans ses deux premières portées, ne se produisit ce nez extraordinaire, tandis que, dans la troisième, dont le père nommé *Blackbird*, appartenait à M. Hodgkinson, on retrouva chez deux petits, *Blackbird* et *Starling*, le nez extraordinaire. Dans cette même portée se trouvait une femelle devenue célèbre du nom de *Linet*, de qui descendent un grand nombre de levriers de premier ordre. Chez ces derniers cette particularité ne s'est pas reproduite, à deux exceptions près ; une dans la troisième génération et une dans la cinquième chez un chien appelé *Pop*, né chez M. Thomas de Macclesfield, propriétaire de cette génération. Une des femelles de cette race est remarquable pour avoir dans chacune de ses portées un jeune chien bleu, bien que cette couleur ne se soit jamais vue depuis *Ruby* dont nous avons déjà parlé. Ces faits sont très-remarquables et prouvent la tendance des jeunes animaux à reproduire les qualités et les marques distinctives des générations précédentes, mais comme ils sont reconnus vrais par tous les éleveurs, il est inutile que nous nous y arrêtions plus longtemps ; les exemples que nous avons cités n'ont pour but que de prouver aux gens inexpérimentés ce qu'ils auraient pu prendre pour une assertion hasardée. »

Ceci est le fait de l'hérédité à distance, de l'atavisme, force considérable, immense, d'autant plus formidable, je le répète, qu'elle est plus profonde, plus capricieuse et plus inattendue dans ses effets. Elle domine chez les animaux sans race ou de toutes races parce qu'ils ne sont point autonomes, parce qu'ils appartiennent à plusieurs; elle est jugulée en quelque sorte par l'unité, par la conformité des caractères dominants et des qualités acquises chez les races anciennes et bien fondées dont la reproduction, par ce côté, offre une certitude beaucoup plus grande.

L'hérédité prochaine, immédiate, celle des auteurs directs, est d'autant plus incertaine, au contraire, incertaine et instable, que le produit est plus moderne, que la race d'où il vient a moins de racines dans le passé.

L'expérience permet de parler de la sorte à la condition pourtant de dire tout aussitôt qu'il y a à ces deux faits généraux de nombreuses et remarquables exceptions. Cela ramène à cette vérité, à savoir : il n'y a rien d'absolu dans le fait héréditaire quant à ses manifestations particulières ; mille circonstances inattendues, cachées, inappréciables, peuvent le dominer et le modifier, le dominent en effet et le changent à l'insu de l'éle-

veur qui ne trouve même pas, après coup, le moyen de pré venir le retour d'une déception qu'il avait cru pouvoir con jurer.

Je reprendrai plus loin la question en ce qui concerne la pu reté et l'ancienneté de la race. Pour le moment, je dois m souvenir qu'il me reste à produire des exemples en faveur d cette assertion : les semblables ne produisent pas toujours le semblables, bien que la proposition contraire soit en réalit l'une des plus constantes et des mieux démontrées, puisqu a pu être érigée en loi.

VII. Ces exemples, je les vois partout ; je peux les prendre au hasard, dans le tas, sans chercher, sans choisir.

Les premiers, les plus accentués parmi ceux qui me sollicitent me sont fournis par la race de pur sang anglais, celle dont le individualités sont les plus authentiques, les mieux connues e peuvent être le plus aisément suivies dans leur histoire physio logique. On formerait des volumes à raconter les mécompte les plus célèbres de l'élevage des chevaux de courses. Quiconque s'en mêle vise à faire des athlètes, des vainqueures des gra prix. L'hippodrome les met en saillie, mais ceux qu'il signal et recommande par l'éclat de la victoire sont bien rarement ceux en qui les plus expérimentés avaient mis toute leur confiance. Sur le turf les déceptions sont fréquentes ; les favoris s'y com portent en favoris qu'ils sont ; ils trompent les meilleures espérances. Toutefois ceci est étranger au sujet auquel je me hâte de revenir.

Je me demande donc ce que valent, au point de vue de l'héré dité, les faits matériellement établis par la lutte. Je ne m'arrête pas au gain d'une seule course, si brillante qu'ait été celle-ci, je m'attache à toute une carrière de cheval glorieusement et fructueusement remplie. Eh bien ! je le répète, quelle sera la signification exacte de toutes ces victoires remportées ? Sera-ce une certitude ? Non, ce sera à peine une présomption, c'est qu'il ne faut pas demander à la constatation physique plus qu'elle ne peut donner. Elle ne délivre ni un brevet de puissance ni un certificat d'aptitude héréditaire, elle ne dit pas, elle ne peut pa dire, si le fait d'hérédité se montrera actif et complet chez l bon cheval de course le jour où on aura décidé de le livrer à l reproduction.

« L'incertitude des résultats à tirer des systèmes de pro duction pour le turf les mieux combinés, dit un hippologu anglais, Stonehenge, est proverbiale parmi tous ceux qui suiven

cette occupation. En effet, il y a des difficultés qui arrêtent court..... ainsi, quand une jument donne un bon poulain, et se trouve saillie de nouveau par le même étalon, le second produit est aussi misérable que le premier était supérieur ; pour les éleveurs donc, on le dit avec raison, deux et deux ne font pas toujours quatre. »

Ces déceptions et ces mécomptes sont tellement nombreux que la réussite complète n'est pas le fait usuel, mais l'exception, *rara avis*. On leur trouve des explications, celles-ci néanmoins viennent bien plus pour sauvegarder la question d'amour-propre de l'éleveur que pour rencontrer la vérité vraie. Les amateurs de chevaux n'avouent guère un tort et ne conviennent pas qu'ils puissent jamais pécher par ignorance. C'est bien là qu'est — en théorie — la science infuse. L'hippologue n'est pas tenu de les croire sur parole et alors qu'il ne découvre pas les causes, *rerum causas*, il passe condamnation ou plutôt il se déclare impuissant. « Il doit exister des lois, ajoute l'écrivain anglais, des lois qui règlent cette opération de la nature tout comme les autres. » Je ne veux pas le nier, mais lorsque je vois tant d'efforts inutiles pour les découvrir et les formuler, quand je note les faits qui les appuient et les faits qui les renversent, trouvant égalité entre ceux-ci et ceux-là, je me retranche dans l'incertitude ; je n'ose plus rien affirmer.

Du reste, à côté du fait constaté je trouve une situation non définie, qu'on n'examine pas, qu'on laisse en oubli et qui vraiment est l'inconnu. Un étalon de pur sang vient de remporter un grand prix; on ne compte que de son triomphe, on ne se préoccupe en rien ni de ce que sa victoire a pu coûter à l'organisme, ni de l'état réel dans lequel celui-ci demeure à la suite. Pour la reproduction on table sur le fait, sur la victoire, remportée ou brillament ou péniblement, et on laisse en dehors l'inconnu. Dans le mécompte qui survient, on néglige absolument cet inconnu et l'on tient, pour transgressée ou violée, une loi qui n'en est pas moins ressortie à son plein effet.

« *Old-England* et *Blanck* étaient frères dans toute l'étendue du mot, remarque Hankey Smith, puisque l'un et l'autre devaient le jour à l'arabe *Godolphin* et à la jument *Little-Hartley* ; et cependant *Old-England*, coureur de premier mérite, ne fut qu'un médiocre étalon ; tandis que *Blanck*, coursier insignifiant, se montra étalon de la plus haute distinction. »

Trois fois mère avec *Marske*, *Spiletta* a-t-elle produit *Eclipse* deux fois ? De combien, au contraire, n'a pas été inférieur à ce

dernier *Garrick*, son propre frère, soit comme cheval de course, soit comme étalon de grande valeur?

Matchem et *Changeling*, l'un et l'autre par *Cade* et *Partner mare*, offrent la même ressemblance : autant le premier fut à la fois supérieur dans la double condition de son existence, autant son puîné fut au-dessous de lui, médiocre à tous égards.

On cite avec complaisance des faits contradictoires tout aussi accentués. Ils ne sont pas plus nombreux que ceux-ci auxquels on ne les oppose pas, car on se contente de les écarter. C'est contre cela que je m'élève. La vérité se trouve des deux côtés à la fois ; si l'on formule une loi en s'appuyant sur les faits qui sont favorables à l'hérédité des qualités ou des formes, je me hâte de renverser cette loi en m'appuyant sur la série des cas où la non-transmission n'a point eu lieu. Or, dans les exemples toujours très-remarquables auxquels on s'arrête de part et d'autre, il est à noter qu'on s'attache à des animaux très-célèbres non-seulement par eux-mêmes, mais aussi par leur double ascendance, par leurs ancêtres paternels et maternels. On se retrouve alors en face d'une instabilité flagrante et d'une incertitude désespérante, non plus en face de l'hérédité fixe, immédiate ou à distance. A quelle influence ont donc cédé et celle-ci et celle-là, lorsqu'elles font défaut l'une et l'autre ou lorsque de nouvelles combinaisons se produisent ?

Atavisme et hérédité proprement dite, écrivait L. Vilmorin, sont comme les deux faisceaux d'une même force, d'une même puissance. Ils sont parallèles et se confondent dans leur action lorsque le produit répète sans altération, sans modification d'aucune sorte, ses procréateurs ; ils sont divergents, au contraire, lorsqu'il apparaît différent à un degré quelconque peu ou prou par un ou plusieurs caractères du type même de sa tribu.

De ces deux forces donc, l'une fixe, l'autre variable, résulte ce tout, cet ensemble qui constitue l'hérédité même, c'est-à-dire quelque chose d'essentiellement mobile et sur quoi il est bien difficile sinon même tout à fait impossible de compter absolument.

« Il s'ensuit, disait Vilmorin, en appliquant son raisonnement à la reproduction des plantes, il s'ensuit que non seulement tous les individus ne sont pas susceptibles de transmettre au même degré à leur descendance les caractères qui leur sont propres ; mais que deux individus ayant transmis, à un même

degré, à leurs descendants les qualités qui les caractérisent, peuvent ne pas les avoir doués au même degré, peuvent même les avoir doués *à des degrés très-différents,* de la faculté de transmettre ces mêmes qualités à la génération suivante.

« Un exemple tiré des animaux rendra plus sensible cette idée un peu abstraite en elle-même.

« Supposons deux chevaux étalons remarquables par huit qualités éminentes, et les mêmes pour tous les deux; la première de ces qualités sera une belle encolure, une tête bien proportionnée et bien attachée. Nous n'énumérerons pas les qualités suivantes qui n'importent pas à notre raisonnement et nous passerons de suite à la huitième.

« Cette huitième qualité sera *d'être bon étalon;* et puisque nous faisons tant que de supposer, nous allons la définir et la mesurer, en disant qu'elle consiste dans la faculté de transmettre à sa descendance les 7/8es des qualités paternelles.

« Descendons maintenant d'une génération et considérons deux rejetons mâles de ces animaux : le premier a transmis à son fils sept de ses qualités; mais il ne lui a pas transmis la première; il s'en suit que celui-ci aura une tête trop grosse, mal attachée et qu'il portera mal; mais comme il aura reçu entière la qualité d'être bon étalon, il transmettra avec ténacité à sa descendance sa vilaine tête, compensée, du reste, par ses autres belles qualités.

« Le fils du second, au contraire, possédera toutes les qualités visibles de son père et sera, en apparence, un cheval accompli; mais comme il n'a pas reçu la huitième, c'est immédiatement que se manifestera son grand défaut; ses produits, même les premiers, n'auront entre eux ni avec lui aucun air de famille, et l'ensemble des belles qualités qu'il avait reçues de son père sera ainsi perdu pour le perfectionnement ultérieur de sa race.

« Cette faculté d'imprimer un caractère très-prononcé à sa descendance, que certains étalons possèdent à un degré très-supérieur à d'autres, est un fait bien connu des personnes qui s'occupent de l'amélioration des races d'animaux domestiques. Mais ce qu'on ignore généralement, c'est que, dans les plantes, ce même fait se retrouve agrandi dans ses limites, au point que quelques-unes douent leur descendance d'une fixité si grande dans les caractères qui ont formé la physionomie propre à la plante-mère, qu'une race, équivalant presque à la valeur du groupe, *espèce* est ainsi formée de prime-saut; tandis que, d'autres

fois, on peut élever des milliers d'individus provenant d'une plante présentant quelques particularités remarquables, sans qu'un seul de ces nombreux enfants reproduise le trait distinctif de la mère. »

VIII. Les idées, les faits, les suppositions condensées dans le passage précédent appelleraient de longues explications, un examen approfondi. Nous devons donc nous y arrêter au moins quelques instants et y attacher quelques commentaires.

Ce n'est pas tout à fait sans raison que Vilmorin a mis en scène le père, le mâle plutôt que la femelle. Dans tout accouplement, il importe de choisir avec un soin scrupuleux, avec une attention égale, et la femelle et le mâle. Tous deux, en effet, participeront au résultat cherché. Toutefois, dans les alliances entre individus appartenant à la même famille, il semble que l'élection judicieuse et raisonnée de l'étalon, présente une difficulté de plus et commande de plus complètes informations, une investigation plus large ou plus minutieuse. C'est l'opinion des hippologues anglais; c'est aussi, je crois, l'avis et la pensée des praticiens qui ont le mieux observé les faits.

« L'étalon, écrit Stonehenge, ne doit pas seulement être convenable par lui-même, quant au sang qui coule dans ses veines, quant à sa conformation, à son état de santé, à son caractère; il faut encore qu'il s'adapte en particulier à la nature individuelle de la jument qu'il est appelé à féconder, il faut en un mot qu'il y ait convenance de sang, aptitude à *rencontrer* avec celui de la jument. » Là est certainement une très-grosse difficulté que réussissent à vaincre les plus savants ou les plus expérimentés, contre laquelle viennent échouer ceux qui ont la naïveté, je me sers d'une expression très-polie, de se livrer inconsidérément à la mode et de la suivre quand même. En tout temps, une admiration aveugle s'est attachée en Angleterre à certaines illustrations du turf, à certains étalons devenus célèbres par leurs *performances* ou par celles de leurs produits. Ils sont alors le point de mire de la foule qui les acclame, qui les adopte de confiance et, veuillez me permettre cette trivialité, qui en veut à tout prix et les met à toutes sauces. « L'écueil sur lequel la plupart se brisent, dit encore Stonehenge, c'est une faveur superstitieuse pour tel cheval en particulier : ainsi, l'un envoie toutes ses juments à *Orlando*, d'autres à *Surplice* ou à *Flying Dutchman*, bien qu'elles soient de sang, de formes différentes, et qu'elles ne doivent pas *rencontrer*. Cela n'est pas judicieux; si bon que soit un cheval, il ne peut convenir à toutes les juments. D'autres

ont une visée différente, ils disent : tous les étalons peuvent réussir, c'est en tout une loterie ; mais je crois pouvoir démontrer qu'il faut un peu de science à l'éleveur pour le mettre à même de gagner beaucoup de prix de course. Je suis convaincu que le système suivi dans ces dernières années est mauvais, qu'avec lui on joue effectivement à peu près à la loterie ; mais avec de bons principes et des soins plus attentifs, il y aurait probablement moins de non valeur qu'à présent. »

L'écrivain anglais a raison. Si nous traduisons sa pensée et ses convictions, nous arrivons droit à cette conclusion implicitement formulée déja : dans les familles les plus homogènes, dans les races les plus constantes, l'hérédité est certaine si on la considère dans l'ensemble des faits par lesquels elle se manifeste ; elle est toujours incertaine, au contraire, quant à la transmission exclusivement cherchée d'une forme voulue, d'une aptitude spéciale, étendue ou perfectionnée, d'un genre de supériorité absolue ou quant à la production déterminée du sexe. L'hérédité n'est pas un mot pourtant, c'est bien une loi de nature, mais ses manifestations sont variables en raison de mille et une circonstances difficilement appréciables, dans tous les cas incoercibles.

« Si bon que soit un cheval, il ne peut convenir à toutes les juments. » Cette proposition, essentiellement vraie en thèse générale, souffre pourtant nombre d'exceptions. J'ai connu des étalons dont tous les produits avaient une incontestable valeur et une non moins incontestable supériorité sur tous leurs pareils employés dans les mêmes circonstances, dans les mêmes localités par les mêmes éleveurs, et cela va de soi, mariés à des juments de même sorte, de même provenance, vivant de la même manière, en tout soumises aux mêmes habitudes et aux mêmes influences. Toutes ces conditions de parité se trouvent en Normandie plus qu'ailleurs. Eh bien! c'est surtout en Normandie qu'a été mis en relief, à diverses reprises, le fait assurément très-remarquable sur lequel j'attire l'attention du lecteur.

Un cheval non tracé, importé d'Angleterre avec la qualification de demi-sang et sous le nom de *Young Rattler*, a fourni sur divers points de la circonscription territoriale de l'ancien haras du Pin, une longue et fructueuse carrière d'étalon. Il a donné le jour à de nombreux produits, sans qu'on en ait jamais rencontré ou signalé un mauvais ; tous étaient bons, tous furent recherchés et tous eurent du succès comme reproducteurs ou comme

chevaux de service; comme reproducteurs surtout, ce qui est un *criterium* plus sûr et plus large.

Y. Ratler a de tous points réalisé la supposition de L. Vilmorin. Il avait cette précieuse faculté, numéro 8, définie et mesurée, de transmettre à sa descendance les 7/8es de son propre mérite au double point de vue de sa conformation athlétique et de ses qualités intrinsèques. Non-seulement il les transmit à ses descendants, mais la plupart de ceux-ci, qui ont été à leur tour appliqués à la reproduction, ont conservé en partie à leurs descendants les avantages qu'ils tenaient de leur père commun, dont la bonne influence prolongée a été définitivement acquise de proche en proche à la famille entière. *Y. Ratler* a donc été du petit nombre de ceux qui racent et laissent une postérité digne d'eux. Il a été le commencement de la fortune hippique de la Normandie régénérée.

Un autre étalon, *Eastham*, de pur sang celui-là, admirable de structure, d'une beauté quasi idéale, fut, comme *Y. Ratler*, importé d'outre-Manche et placé au haras du Pin. Il convint fort aux éleveurs de la circonscription dont il devint le favori. Il eut très-nombreuse clientèle et, comme *Ratler*, laissa de nombreux produits. Ceux-ci avaient de la figure, du modèle, ils plaisaient même par l'éclat de la robe (ici, pendant trop longtemps, l'habit fit le moine); malheureusement cette magnifique médaille avait un fâcheux revers: réguliers, symétriques, séduisants dans la forme, et mous, lâches, veules au fond, tels furent presque tous les produits d'*Eastham*. A ce beau garçon manquaient la force, le courage, l'énergie, cela se voit par opposition à ceux qui se montrent tout nerf et tout cœur, et qu'on ne trouve point beaux, à raison des irrégularités de structure qu'ils portent et qui les déprécient.

En Angleterre on qualifie spécialement les autres par cette expression significative: sang de beurre; on les connaît en Allemagne où on les nomme chevaux de navet; en France on les appelle des rosses, dénomination pleine de mépris. N'est-ce pas étrange qu'un étalon de cet acabit se place, quant au pouvoir héréditaire, au même rang que le plus énergique et le mieux doué? *Eastham* eût été la perfection si, en lui, les qualités morales, la valeur intrinsèque, la bonté enfin eussent égalé les perfections physiques, l'irréprochable arrangement des formes extérieures, la beauté apparente ou de convention. Il ne donna pas à ses fils ce qu'il n'avait pas lui-même et justifia de tous points ce dicton: on ne donne que ce qu'on a. Par bonheur,

convenablement les siens, qui le rappelèrent par leur
itrie et leur belle apparence. Le défaut d'énergie paternelle,
ils n'héritèrent que trop, disparut promptement avec la
ière génération, au contact de reproducteurs plus nerveux,
la régularité des formes se maintint et passa tout entière
urrière-petits-fils du célèbre rossard qui n'exerça dès lors
rès-passagèrement une mauvaise influence sur ses proches.
sang d'*Eastham* et celui de *Ratler* ne se sont jamais mêlé
profit, sans avantage; j'en dirai autant du sang d'*Eastham*
celui de *Napoléon*, du sang d'*Eastham* et de celui de deux
is autres étalons très-énergiques, *Sylvio* et *the Juggler*, par
le. Beaucoup de reproducteurs sont venus au hasard et
bas *rencontré* de même, constamment, à coup sûr presque,
s exceptions ont été clairsemées.
marque a cela d'intéressant qu'elle sollicite l'observation
ve et persistante de l'éleveur à qui elle permettrait de re-
re, en temps utile, la manière de faire de chaque étalon
des reproducteurs de choix, auxquels peut être continué
ré le soin de renouveler la population d'élite d'une con-

i elle venait éclairer toutes les situations, comme cela
t être, en définitive, on userait plus largement des bons
itilisant mieux, et l'on écarterait facilement tous les
avant qu'ils aient eu le temps de semer les mauvais
qui sont en eux. Aux pays de production, nul ne peut
norer le bien que fait, dans une circonscription même
te, un seul étalon bien doué et qui *race;* nul n'ignore
tage le mal, longtemps irréparable, que produit le père
meux, le mauvais cheval employé dans les mêmes con-
is. L'étalon améliorateur fait époque, vit un demi-siècle et
dans la mémoire des éducateurs; mais trop souvent le
e vrai d'un bon père ne se révèle que peu avant le moment
prochaine dissolution. Il en est de même du mauvais
ducteur auquel on reste trop ordinairement fidèle jusqu'à
. Pourquoi cette recherche partiale du dernier, cette faveur
éritée qui l'entoure? Pourquoi ce quasi-éloignement pour
emier, cette mésestime générale qui le frappe? Seule,
orance trouble la vue et dirige en sens inverse les opérations
rop incertaines de l'élevage, c'est à l'observation qu'il faut
inder les lumières propres à dissiper les ténèbres, les
ens de prévenir ces fâcheuses méprises, grosses d'inconvé-
s et de pertes.

IX. Il en est de la jument, ou mieux de la femelle, comm
du bon étalon dont il vient d'être parlé. Certaines poulinièr
donnent des produits supérieurs avec tous les chevaux auxquel
on les marie, c'est malheureusement l'exception. D'autres, l
cas est plus ordinaire, ne réussissent aussi bien qu'avec le con
cours de certains étalons d'un ordre souvent inférieur à ceu
avec lesquels elles ont été essayées d'abord sans beaucoup d
succès. D'autres enfin, qu'on livre systématiquement au mêm
étalon, après en avoir, croit-on, judicieusement raisonné, dé
sespèrent l'éleveur par l'inégalité des produits, mâles ou fe
melles, car leur fécondité n'est pour lui qu'une suite inattendu
inexplicable aussi de tristes mécomptes.

L'un naît petit et par cela même de peu de valeur (1), bie
que père et mère soient de belle taille; on a compté sur la ri
chesse de l'alimentation, elle en a fait une boule de graisse e
l'animal est resté, quant aux proportions, au-dessous des di
mensions moyennes de la race, mais c'est un premier-né; il n
décourage pas. On ne change donc rien aux dispositions anté
rieures, aux conditions précédentes, et la jument est rendue
l'étalon précieux qu'elle avait précédemment reçu. La naissanc
est impatiemment attendue; cette fois, on espère un dédomma
gement. Il arrive un produit haut et plat. La nourriture qu
avait poussé l'autre jusqu'à l'obésité ne parvient à développe
assez ni les organes intérieurs qui auraient pu écarter le
parois des grandes cavités splanchniques, ni les couches mus
culaires qui recouvrent le squelette et, bien que les parent
immédiats fussent d'une conformation ample et régulière
leur fils reste étroit, mince, grand et long, presque une non-
valeur.

L'expérience avait parlé très-clairement. Les deux sang
n'avaient évidemment aucune affinité l'un pour l'autre. Change
d'étalon eût été sage et judicieux; mais l'éleveur se pique par-
fois au jeu. Celui-ci était riche; il se croyait plus habile qu'u
autre et ne voulait point avoir tort. Il renouvela l'alliance e
caressa par la pensée un succès qui ne se réalisa point à son gré
Une pouliche, issue de ce troisième accouplement, était mons
trueuse par la tête dont le développement était excessif; pa

(1) Je prends dans mes notes ce très-curieux exemple de malencontre et d'in
succès. J'aurais pu révéler le nom de l'éleveur, ceux de l'étalon et de la jument
tous deux inscrits au *stud-book*, mais je soulèverais par un froissement d'amour
propre une effroyable tempête.... et une grosse inimitié. Mieux vaut prévenir celle-
ci ménager l'autre, puisque les noms ne font absolument rien à l'affaire.

ailleurs, la [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] uniforme. [illegible]
la mère, la fille avait [illegible] que.
antithèse sans doute. [illegible] belle
[illegible] Encore, si la marque [illegible]
[illegible], mais [illegible]
[illegible] particulièrement [illegible]
et, en s'arrêtant brusquement sur l'autre, elle [illegible]
[illegible] de la façon la plus [illegible]
[illegible] cherché beaucoup avant de trouver une cause plausible :
[illegible] absolument étrangère et défectueux [illegible] les ascendants
[illegible] ne se trouvaient dans l'ascendance. Ce n'était pas un
[illegible] d'atavisme.

Le quatrième produit, [illegible] quant aux proportions, resta [illegible] et [illegible] taré au jarret ; le père et la mère étaient purs [illegible] dans cette partie essentielle du membre; ceci est-il le fait d'un ancêtre ! Dans l'arbre généalogique de la famille, on ne trouvait pas de tache pareille. La chose est assez rare à présent, et c'était précisément cette difficile rencontre qui avait le mieux appuyé, dans les déterminations de l'éleveur, l'alliance des deux reproducteurs.

Le cinquième produit devint un cheval de service assez régulier dans sa structure mais de qualité médiocre et, disait le cocher, craignant beaucoup sa peine.

Né chétif, le sixième resta valétudinaire, sans force ni valeur; il était de plus déshonoré par des tares qui ne pardonnent pas; il avait une forme à un boulet, une courbe, deux jardons. Il est à remarquer qu'au moment de leur union, l'étalon et la poulinière étaient pleins de vigueur et de santé.

Lassé par de tels résultats, l'éleveur s'avoua pourtant vaincu : il retira de la reproduction la poulinière maudite. Je me hâte de dire que la consanguinité n'était pour rien dans cette série de mécomptes, et que le père de cette triste famille produisait avec d'autres femelles des animaux de bon acabit parmi lesquels plusieurs, après s'être distingués sur le turf, ont marqué comme reproducteurs.

Combien n'est-il pas regrettable que cette jument, fort bien apparentée, n'ait pas été essayée avec d'autres étalons ? Elle ne forme pas ici exception précisément rare ; nombre d'autres ont

répété les mêmes faits, donné les mêmes résultats, les mêmes mécomptes. Aussi l'expérience recommande-t-elle de ne pas s'en tenir à un seul étalon, de marier diversement, au contraire, la poulinière d'élite, celle qui donne le plus d'espérances à l'égal des autres. Elle recommande surtout de ne pas renouveler avec obstination des alliances dont les premiers produits se montrent insuffisants ou défectueux.

X. Ce n'est pas tout à fait sans raison, ai-je dit un peu plus haut, que Vilmorin a mis en scène le mâle plutôt que la femelle, et j'ai plus ou moins justifié la remarque. Elle n'est pas plus absolue dans ses prétentions qu'aucune de celles qui s'imposent aux praticiens de l'élevage, à quiconque étudie dans leurs manifestations les transmissions héréditaires par voie de génération.

Ceci, je pense, est affaire de situation plus qu'un résultat scientifique. Les Arabes accordent plus d'attention à la jument qu'à l'étalon; les Anglais renversent le fait et donnent la préférence à celui-ci sur celle-là. Ni les uns ni les autres pourtant ne nient l'influence de celui des deux reproducteurs qu'ils mettent au second plan. Là où la production du lait est la spéculation principale de l'entretien du gros bétail, la vache est en plus haute estime que le taureau; cela n'empêche pas d'attribuer à ce dernier une part fort légitime des qualités de la laitière. Tout cela s'explique, je le répète, par des considérations d'ordre économique plus que physiologique, sans que puisse être oublié, cependant, ce fait par des considérations d'ordre très-considérable en soi, à savoir : dans chacun de ces cas, le reproducteur privilégié, étant choisi avec un soin d'autant plus réel, avec une attention d'autant plus éclairée, apporte par son état de perfection ou par sa valeur élevée, une prépondérance indéniable, laquelle autorise un peu plus de laisser-aller relativement au choix de l'autre.

Les éducateurs de chiens vont plus loin. Les chasseurs, les possesseurs de meutes proclament comme un principe, tiennent pour vérité fondamentale que, dans l'acte de la génération, le choix de la femelle a plus d'importance que celui du mâle, et, à l'appui de leur conviction, ils trouvent plus d'un étai.

En premier lieu, disent-ils, la chienne reste plus communément la propriété de l'éleveur; le chien, au contraire, est plus souvent éloigné ou changé après un début qui n'a pas pleinement satisfait. Cette première raison n'a rien de scientifique, mais elle est tout aussitôt appuyée d'un argument d'ordre dif-

férent et qui vise au principal. Il se formule en ces termes : les formes et les qualités de la chienne, plus que celles du chien, se reproduisent dans la progéniture.

L'assertion me paraît à la fois vraie et fausse, car des deux côtés les faits sont nombreux, indéniables, si patents que, dans mon impartialité, je n'ose soutenir qu'une chose, — cette chose, — l'égalité entre les deux sexes, se manifestant par la prédominance ou de celui-ci, ou de celui-là, suivant des circonstances à peu près inconnues. On voit des chiens produire excellemment avec toutes les lices qu'ils couvrent et, réciproquement, des femelles se reproduire presque exclusivement, donner à leurs petites le cachet de leur race, transmettre avec certitude leurs aptitudes les plus hautes avec tous les mâles qu'elles fréquentent. Mais on voit tout aussi souvent des mâles ne donner bon qu'avec certaines mères renommées, et à leur tour, celles-ci échouer dans leur contact avec des étalons qui avaient pourtant fait preuve de mérite. D'autres enfin, de l'un ou de l'autre sexe, donnent, en dépit de leur propre mérite apparent, de leurs aptitudes constatées, et quelque divers que soient les mariages, constamment médiocres ou mauvais : ils ont pour pendants des animaux qui se comportent tout différemment et qui produisent bien avec tous.

Ceci est l'histoire même de la reproduction. L'espèce canine ne fait point exception. La génération est œuvre mystérieuse. Nous pouvons bien en constater les effets, mais ses lois nous sont encore peu connues; avouons tout simplement notre ignorance, et formons des vœux pour que nos successeurs deviennent plus savants que nous ne le sommes.

Je ne m'arrêterai donc ni à exposer ni à discuter les hypothèses qui, en l'espèce, se sont présentées à l'esprit. Le vrai s'y mêle apparemment au faux, mais si intimement, qu'il y a souvent impossibilité, faute de preuves, de distinguer celui-ci de l'autre.

Les petits tiendront-ils plus ou moins du père ou de la mère ? Je n'en sais rien. Le fait de l'allaitement par la mère est-il une raison pour que l'influence de la mère l'emporte? Beaucoup sont pour l'affirmative et parlent d'or à ce sujet. Pour moi, je ne vois pas bien nettement que l'expérience leur donne gain de cause. J'ai mille preuves pour une, au contraire, que toutes les particularités, acquises ou accidentelles, passent aussi sûrement aux enfants, qu'elles viennent du mâle ou de la femelle. S'il en est ainsi d'un rien, d'un trait éphémère, *a fortiori* en est-il

de même des vices et des qualités ou des défauts et des perf tions inhérents à la race ou prédominants chez les auteurs. là cet axiome : des deux côtés le bon produit le bon.

« La race se transmet, dit-on, sans changement aux rejeto en proportion de sa pureté et de son ancienneté. Ainsi les p duits d'un levrier femelle de pur sang accouplé à un chien sang mêlé ressembleront bien plus à la mère qu'au père. »

Cette proposition ne saurait être accueillie à l'égal d'une Elle est si fréquemment démentie par les faits, elle est si constante, elle souffre tant et tant d'exceptions qu'un souffl renverse. Elle est un point de doctrine pour les partisans ab lus du pur sang. Pour eux, c'est une nécessité, car sans leur système croule ; il n'est guère plus solide avec elle po tant.

La pureté de race ! c'est quelque chose sans aucun dou mais ce quelque chose est facilement altérable et n'offre qu'u très-faible résistance à une attaque sérieuse. J'admets que fils de cette levrette ou de cette femelle de levrier lui resse bleront plus qu'ils ne ressembleront au père, animal croi chien de rue si l'on veut ; mais qu'à leur tour les femelles iss de ces accouchements soient mariées à leur père ou à l'un ses pareils, et on verra de quel côté sera la plus grande resse blance.

Les théoriciens du pur sang ont une médaille dont ils considèrent jamais que la face. Retournez-la cependant, elle un revers. Etudiez ce qu'on nomme les croisements à l'enve pratiquez-les avec la suite qu'on donne aux autres, et vous me rerez facilement après l'influence du pur sang dans l'acte gé rateur, sa force de résistance que vous dites si grande et cède ni plus ni moins que l'autre à la grande loi d'hérédité : cel ci plane au-dessus de vos théories impuissantes à l'entamer.

Ce n'est pas moi qui nierai jamais le principe du pur sa mais fidèle à moi-même, ou plutôt à ce que l'expérience n appris, je ne lui accorde que la part d'influence qu'il a réel ment dans l'acte générateur. J'ai toujours nié qu'il fût tout, j'ai énergiquement repoussé la doctrine controuvée, le faux e seignement de ceux qui ont voulu en faire la panacée univ selle. Je n'ai été ni moins ferme ni moins explicite lorsq s'est agi de combattre l'opinion contraire, l'enseignement n moins faux de ceux qui ont dit *le sang n'est rien*. Oui, je répète, j'insiste : le sang est quelque chose, mais il n'est tout.

A traiter à fond, le sujet serait gros. Je me borne et ne veux plus citer qu'un fait; celui-ci est concluant. Il a porté à la doctrine des absolutistes un coup dont elle ne se relèvera pas. Et, comme le veut le proverbe, elle le reçoit, à leur insu, de ses partisans les plus convaincus, les plus absolus, en Angleterre aussi bien qu'en France. L'histoire est édifiante, en deux mots la voici :

Maniant avec une incontestable habilité l'espèce porcine, des éleveurs anglais très-expérimentés ont fait avec des races anciennes, très-différentes, des races modernes très-persistantes, très-semblables à elles-mêmes. Ces dernières — la perfection même, notez bien — sont issues tout à la fois du croisement et du métissage. Commencées par le croisement, elles se sont continuées et parachevées par la sélection qui alliait entre eux les produits croisés, — des métis de toute récente formation, simple point de départ vers le résultat cherché, — et celui-ci fut bien-tôt rencontré. En effet, le succès a été plein, entier. Non-seulement les métis se sont fidèlement reproduits eux-mêmes tout en se perfectionnant, mais employés à l'amélioration des plus vieilles races du continent, ils se sont comportés ici avec toute la certitude ou toute la prédominance héréditaire qu'on n'accordait théoriquement qu'aux animaux des races pures les plus anciennement fondées, c'est-à-dire les plus stables dans leur hérédité.

Mais ce n'est pas tout encore, ces derniers métis, issus de métis, appliqués à leur tour à la reproduction, se montrent, eux aussi, puissants à modifier les vieilles races. Ils ne les entament qu'en partie, puisque eux-mêmes ne sont encore qu'une simple émanation des autres, mais enfin ils les modifient et détruisent en elle cette vieille force qu'on pouvait croire bien supérieure à la leur.

Ceux qui ont importé et propagé, parmi nous, les races porcines perfectionnées de l'Angleterre; ceux qui ont le plus fortement préconisé leur emploi au croisement de nos variétés indigènes, ne soupçonnaient pas qu'ils allaient à l'encontre du « principe respecté de la pureté. » Il n'est pas moins vrai qu'ils appliquaient à la transformation de très-vieilles souches des animaux de création récente. Or, la théorie est particulièrement ferme ici, et, sur ce point spécial, se montre d'un absolume sans égal. Voyez pourtant, nos vieux porcs celtiques, si ciens, si solidement trempés dans l'indigénat, apparaissaient mme indestructibles, et bien faible, au contraire, suivant la

doctrine, se présentait le pouvoir héréditaire des nouveaux venus et des survenants, pour s'attaquer à cette puissance d'hérédité, loi de nature consolidée par les siècles. La lutte était impossible, les métis allaient fondre, et devait sombrer, en naissant, l'œuvre d'amélioration si intelligemment rêvée, si fautivement entreprise.

Eh bien, point : le rêve est devenu réalité. Ce sont les métis, à « variabilité désordonnée, » qui ont dominé dans le fait héréditaire, qui ont abattu et emporté la vieille souche, brisé — eux les faibles — la puissance si anciennement fondée et si bien confirmée par le temps.

Est-ce donc, par privilége spécial, une exception aux lois imprescriptibles de la production des êtres? Non, disons-le bien haut, il n'y a pas d'exception dans la nature, mais dans la réglementation très-prescriptible que tente souvent d'imposer à la pratique l'esprit de système.

Tout est dans la loi d'hérédité. Lorsque celle-ci s'exerce invariablement, suivant une direction unique, bien déterminée, elle ne saurait produire qu'un seul et même résultat. En dépit de ce qui peut lui faire obstacle, elle avance sûrement et rapidement dans la voie qu'on lui ouvre. En réalité, elle y avance si bel et bien, si résolument, si complétement, qu'elle va encore et toujours, même après avoir atteint le but, à moins qu'on l'arrête et qu'on la détourne, afin d'éviter ses excès, afin de prévenir les fâcheux effets de l'exagération.

Cette thèse intéressante sera abordée au mot *Spécialisation*.

XI. Si, avant de passer outre, je reviens aux considérations émises jusqu'ici, pour les accentuer davantage, il deviendra facile, je pense, d'établir et de mettre en saillie les points suivants :

Tout, dans l'organisme des parents est transmissible, mais tout n'est pas transmis avec certitude, sans modification résultant de la fusion de deux vies en une seule, de la combinaison des forces, du mélange des caractères et des formes, de l'arrangement des organes, des diversités, des aptitudes, sous l'influence de causes très-changeantes : l'art, l'alimentation, les exercices, le régime en ses mille et un détails, le milieu. Voilà qui limite singulièrement ce fameux pouvoir de transmettre aux siens ce qu'on a; voilà qui rend compte des difficultés qu'éprouve l'améliorateur de bétail le plus expérimenté : tel est l'écueil contre lequel vient échouer le savoir des plus habiles.

Le fait se traduit par ces deux propositions essentiellement fondées :

La transmission des attributs de l'espèce est infaillible.

Est éventuelle, au contraire, la transmission des caractères et aptitudes individuels, aptitudes et caractères toujours mobiles, toujours prêts à s'évanouir sous l'action des causes que je viens d'énumérer, et qui ne se conservent intacts qu'à la faveur d'une sélection sévère, de soins tout à fait spéciaux.

Un cheval et une jument, quels qu'ils soient, en effet, donneront toujours un poulain, un produit de l'espèce chevaline, un rejeton qui en représentera nécessairement tous les attributs fondamentaux. Que sera-t-il lui-même en tant qu'individu? Je n'en sais rien. L'alliance a été toute fortuite, le hasard et les circonstances feront le reste. Il y aura là un animal qui sera un cheval tel quel, mais un cheval, c'est sûr ; car « les chiens ne font pas des chats. »

Voilà pour la première proposition : la transmission des attributs de l'espèce est infaillible.

Mais le mariage réunit, ai-je supposé, un étalon et une poulinière de race boulonnaise, dans le milieu même de la race, là où toutes circonstances quelconques deviennent favorables à la production non contrariée du cheval boulonnais. Le résultat sera certainement mieux défini, plus individualisé. Il naîtra un poulain de race boulonnaise, lequel, en se développant, acquerra sans conteste, sans que rien le détourne de sa voie, la physionomie, la taille, la corpulence, les aptitudes propres au cheval de gros trait particulier à la région dont il prend l'appellation caractéristique.

Ici l'hérédité sera complète. L'infaillibilité s'attache tout à la fois aux attributs de l'espèce et aux caractères de la race qui est constante et fixe dans son propre milieu. C'est alors que « bon chien chasse de race. »

Ou bien l'union s'est faite entre deux reproducteurs de pur sang, bien nés l'un et l'autre, tous deux célèbres par leurs *performances*, par leurs victoires sur l'hippodrome, l'un et l'autre aussi de structure irréprochable et solide. Que vaudra leur fils? Il sera, au dire des Arabes, plus noble que le père et la mère, mais seule l'épreuve publique, — toute une carrière de coureur, — révélera à quel point il a reçu en partage les hautes qualités de ses auteurs. Il se distinguera plus ou moins, et, par suite, sera classé parmi les forts et les mieux doués, ou parmi les fruits secs, parmi les mauvaises herbes, ainsi que les

appellent nos voisins d'outre-Manche : la qualification est]
trouvée.

Ces deux exemples appartiennent à la sélection pure, c'e
dire au choix raisonné des reproducteurs dans la race mê
et ils peuvent donner, cela est certain, des résultats fort
semblables en soi. La réussite se montrera neuf fois sur dix
opérant sur la race boulonnaise, tandis que la proportion
verse deviendra la réalité pour ceux qui opéreront sur le
sang. Echouer 9 fois sur 10, et je suis très-modeste en m'a
tant à un chiffre si minime, tel est le lot des éleveurs du
horse; réussir 9 fois sur 10, telle est l'espérance assez fondé
l'éleveur du gros cheval. D'où vient cela? de ce que tout v
soi, « comme sur des roulettes » dans l'élevage très-simple
dernier; de ce que tout est difficile, compliqué, savant, ar
ciel, dans l'éducation du poulain de pur sang. La distinction
si sérieuse, si fondamentale même, que la qualité des prod
que la valeur intrinsèque des élèves est en quelque sorte
de cause et que l'éducation est aussi apte, pourrait-on dir
détruire ce qu'avait fait l'hérédité, qu'à suppléer à son insu
sance. Toutefois, on ne trouve pas les mêmes applications,
que là, de cette proposition, laquelle atteint peu les animaux
la grosse race que rien ne dérange et ne contrarie dans leur
veloppement normal, laquelle affecte tout particulièrement,
contraire, ceux de la race pure qu'on travaille sans relâche
le jour même de leur naissance, pour les avancer, pour h
leur maturité, pour les pousser de ci et de là, pour les forcé
risque de les voir tomber en non-valeurs ou succomber t
à fait.

C'est ainsi que, pour eux, la question d'hérédité s'efface
partie sous l'influence plus active encore de la question d'é
cation bien ou mal entendue.

Mais l'union peut se proposer autre chose encore et pours
vre un but différent en opérant ce qu'on appelle un croisem
Que naîtra-t-il de cette union? Si l'opération est bien compr
intelligemment menée et continuée suivant un nombre de
nérations suffisantes, si elle marie judicieusement tantôt en
hors et tantôt en dedans, suivant l'occurrence, on obtiendra
produits intermédiaires qui seront le résultat cherché, don
valeur sera en raison directe de leur réussite, de leur éléva
sur l'échelle de la perfection, de leur utilité propre et
pective.

Ceci, néanmoins, n'est pas facile à réaliser. Dans une œu

de ce genre, le résultat n'offre, pour commencer, rien de stable; on est un peu livré au hasard; on appartient plus aux éventualités qu'à la certitude. La lutte s'établit, au sein de l'organisme, entre deux puissances qu'on n'a pas pu mesurer à l'avance : elle se continue dans la vie intérieure sous l'influence de causes spéciales qu'on ne dirige pas toujours à son gré, et les choses vont si bien que, le plus souvent, la main la plus sûre demeure sans action notable immédiate sur le produit; plus souvent encore, l'intervention inopportune ou malhabile de l'éleveur contrarie les effets naturels et nuit au but qu'on s'était proposé. De là toutes sortes de mécomptes, des pertes, des découragements et l'abandon de premiers essais que le temps aurait peut être redressés, mais auxquels on ne donne jamais le temps de s'asseoir. Alors on recommence sur de nouveaux frais, avec d'autres éléments qu'on ne connaît pas mieux, et, croyant faire plus judicieusement, on ajoute au premier désordre, l'on n'aboutit qu'à de nouvelles déceptions. L'hérédité, qu'on a mal définie et qu'on avait supposé avoir avec soi et pour soi, a opéré suivant des directions fort inattendues. Alors on se trouve en face, au fond plutôt de la bouteille à l'encre. Grand devient l'embarras : on ne peut continuer suivant des errements si complétement condamnés par l'expérience, et l'on ne peut conserver des produits indéfinissables, qui ne sont « ni chair ni poisson, » et qui n'ont plus cours sur les marchés. C'est à l'opération qu'on s'en prend : on accuse le croisement, sans songer à s'accuser soi-même de l'avoir fait à contre-sens ou de l'avoir prématurément arrêté tandis qu'il accomplissait son œuvre de transformation, tandis qu'il traversait plus ou moins heureusement la période des transmissions contrariées. L'hérédité qu'on charge d'imprécations alors, ne serait qu'un mot, si elle n'agissait pas comme elle agit ici.

C'est en vertu de la loi qu'elle constitue que chacun des conjoints, fournissant à l'embryon partie de ses propres éléments, va le faire hétérogène, et que la résultante sera un composé différent de ses auteurs. Pour que le produit soit, au contraire, ou tout l'un ou tout l'autre, le portrait exact ou du père ou de la mère, il faudrait que l'un des deux ne lui donnât rien, qu'il demeurât inerte dans la lutte, qu'il fût complétement dominé par l'autre. Cela arrive quelquefois sans qu'on puisse expliquer pourquoi ni comment; mais l'exception n'est pas la règle, c'est que chacun concourt pour sa part, suivant ses forces propres et le secours que lui prêtent les agents extérieurs, à

un résultat commun, à une œuvre de participation par excellence.

Rien mieux que ceci assurément n'accuse les obscurités qui entourent le fait même de l'hérédité. L'accouplement réunit deux êtres, et nul ne saurait dire au juste quel sera le résultat de ce mariage. On compte sur l'hérédité, loi de nature, mais nul ne sait comment elle se manifestera dans un cas déterminé. On espère qu'elle répétera ou cette aptitude spéciale, ou cette forme particulière, sans transmettre ni cette imperfection ni cette autre. Est-ce tout cependant ? Non, il y a encore la façon. Et une première fois obtenu le résultat cherché, qui pourrait certifier qu'il se renouvellera ? J'accorde que, dans les tentatives subséquentes, il ne fera pas défaut ; la qualité desirée est revenue par les soins de l'éleveur ; grâce à ses efforts intelligents et persévérants, tel vice a disparu, telle imperfection a été effacée, puis complètement oubliée ; un progrès rationnellement poursuivi a été réalisé, une amélioration incontestable est sortie du choix judicieux des ascendants, a été héréditairement fixée par la génération ; le succès est complet. Eh bien ! lisez maintenant :

« Cette transmission héréditaire prouvée, il resterait à expliquer pourquoi tel enfant la reçoit de son père ou de sa mère, ou seulement d'ascendants plus éloignés, tandis qu'une partie de ses frères ou de ses sœurs en est préservée. D'abord, de même que la ressemblance de la figure, de la taille, des manières, du caractère et des goûts, ne se transmet pas à tous les enfants, de même on peut, par analogie, comprendre que la conformation organique qui prédispose à une affection quelconque, à la goutte, par exemple, éprouve les mêmes variations. Ensuite, ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que jamais cette hérédité n'est complétement fatale. »

J'extrais cette phrase du meilleur travail qui, de l'aveu de tous, ait encore été publié sur la podagre. Elle se rattache à la question d'hérédité qui intéresse toutes choses dans la procréation des êtres, dans la continuation de la croissance de l'organisme des ascendants chez les suivants, le bien et le mal, le bon et le mauvais, la santé et la maladie, la force et la faiblesse, les qualités les plus hautes, les vices et les défauts, tout, en un mot, tout absolument, mais non sans rémission, d'une manière « complétement fatale ». Où en serait aujourd'hui l'humanité et tout ce qui l'étaie, sans ce don spécial de la soustraire en partie au mal, sans cette force de résistance qui est son propre et sa caractéristique.

« Il est dans la nature de l'homme d'être modifiable et perfectible par lui-même. Ce privilége, au milieu des êtres vivant sur notre planète, est en même temps son caractère distinctif et sa loi. Nous pouvons, par nos propres efforts, nous améliorer et transmettre ce perfectionnement à nos descendants ; nous pouvons également nous amoindrir et communiquer cette déchéance à notre progéniture ; mais nos enfants peuvent, en vertu même de leur essence, ou bien réparer le mal que nous leur avons légué, ou encore perdre l'élévation qu'ils ont reçue de nous. »

Voilà l'hérédité admirablement définie et caractérisée. Cette phrase, simple et vraie, si bien sentie en ce qu'elle exprime, porte une vive lumière, mais la seule qui puisse être faite, sur la question. D'autres que moi l'ont jugée ainsi, car je l'ai lue et trouvée jusques à trois fois dans des travaux signés de noms différents. J'ai dû croire qu'elle n'était pas sortie exactement la même du cerveau de trois écrivains, de trois penseurs profonds, méditant sur le même fait. La curiosité me prit, et j'ai voulu connaître l'auteur véritable. Je ne nommerai pas ses plagiaires, mais je le nommerai, lui, par reconnaissance, car il m'a donné une formule précise dans ses termes, élevée quant à l'idée qu'on peut se faire de soi-même en ce monde, utile à l'humanité et à la science, à chacun et à tous. L'auteur véritable est M. le docteur P. Galtier-Boissière (Thèse inaugurale, *de la Goutte*. Paris, août 1859, p. 53). Rendons à César ce qui est à César, et à Dieu ce qui n'appartient qu'à Dieu : je ne crois pas que la citation ait jamais rencontré plus juste.

L'homme est perfectible par lui-même ; il n'en est pas ainsi des animaux. A l'état de nature, ces derniers se maintiennent invariablement les mêmes à la hauteur originelle ; ils ne se perfectionnent pas, ils ne dégénèrent pas. Ils sont modifiables pourtant sous l'effet d'influences diverses et sous la main de l'homme qui les fait et les défait à sa guise, qui développe en eux des aptitudes spéciales et des forces nouvelles, qui élève leur utilité particulière en les appropriant mieux tantôt à rendre ceci, d'autres fois à produire cela. Quand il y est habile, il peut beaucoup, et son pouvoir sur l'organisme est, pour ainsi dire, sans limites ; mais il ne réussit pas de prime-saut. Une pareille tâche a ses tâtonnements, son point de départ, sa marche, tantôt ascensionnelle et tantôt rétrograde, puis son plus haut degré de perfection au-delà duquel il y a excès, c'est-à-dire perte, déchéance sans retour, ainsi qu'il arrive à la fin dans les cas de spécialisation exagérée.

C'est la loi d'hérédité qui préside à cette œuvre immense mais on ne la manie pas toujours comme on l'entend ; il faut l'interpréter avec intelligence et ne pas s'attendre à ce qu'elle se pliera aveuglément au vouloir et au caprice de l'éleveur. On la subit pendant longtemps avant qu'elle se soumette elle-même aux forces qu'on lui oppose, aux vues qu'on se propose.

XII. Jouant le rôle essentiel et tout à fait prépondérant dans l'œuvre mystérieuse de la reproduction, l'hérédité est le centre d'où partent et auquel aboutissent maintes questions qui lui demeurent subordonnées. Il nous faut en aborder plusieurs que nous n'avons point touchées encore ou qui ont besoin d'un examen plus complet, à raison de la place qu'elles tiennent dans la pratique. En quel ordre les présenter ? Je n'en sais trop rien. Qu'importe pourtant celui où elles viendront pourvu qu'elles viennent. Dans un sujet pareil, en l'état actuel des choses au moins, il serait assez difficile de s'attacher ou de s'astreindre à [illegible] : l'important est de n'oublier rien de ce qui doit être [illegible] de près.

Quelle est sur les produits l'influence réciproque des auteurs ? En d'autres termes, par quels caractères les enfants tiennent-ils du père, par quels autres tiennent-ils de la mère ?

[illegible] une très-grande importance à la [illegible] des faits que l'on croyait de na[illegible] ce curieux problème. I[illegible] la bonne reproduction des [illegible]

[illegible] que deux êtres [illegible] résultat serait [illegible] à préciser. La [illegible] des époux, tout [illegible] dans la formation [illegible] individuelle, [illegible] qu'il a reçue [illegible] versement actives [illegible] rarement concor[illegible] souvent elles [illegible] semblables produi[illegible] donnent des pro[illegible] alors même qu'un [illegible] judicieux appa[illegible] on ne réussit, même [illegible] d'hérédité qu'on pourrait

attribuer soit au père soit à la mère. Cependant, la difficulté n'a point arrêté les chercheurs. Un si réel intérêt s'attacherait à ce que l'éleveur pût préciser à l'avance le résultat infaillible d'un accouplement que la pratique et la théorie ont travaillé de conserve à découvrir la part d'hérédité constante qui incombe nécessairement, de par la loi de nature, à chacun des reproducteurs, au mâle et à la femelle. Croyant voir cette part toujours égale et toujours identique dans les hybrides obtenus de l'alliance d'espèces voisines, c'est sur ce terrain qu'on a spécialement étudié la question.

Les hybrides qui s'offraient le plus complétement à l'observation, c'était le mulet et le bardot. Après examen attentif de celui-ci et de l'autre, on a pris les conclusions suivantes :

« Le mâle donne au produit l'appareil locomoteur et la structure extérieure ; la femelle transmet les organes intérieurs, les parties vitales du corps. »

L'exemple choisi avait cet avantage que, dans les deux cas d'hybridité, ce sont les mêmes éléments physiologiques et les mêmes influences extérieures. Malgré cela, en dépit de la similitude, les résultats diffèrent, et, de plus, la différence est constamment la même, de sorte qu'au premier coup d'œil rien n'est plus facile que de déterminer si le résultat vient du mariage du cheval et de l'ânesse, ou de l'union du baudet et de la jument. Les deux hybrides sont tellement disparates qu'on leur a donné des noms différents.

Voilà le fait : écoutons-en les commentaires.

« Le mulet issu de l'âne et de la poulinière est en tous points un âne quelque peu modifié. Les oreilles sont celles de l'âne, bien qu'un peu plus courtes ; la crinière est droite et hérissée, la queue mince et dénuée de crins à sa naissance ; même peau, même couleur, jusqu'à cette croix noire qui s'étend le long de l'épine dorsale et dont les bras se couchent sur les épaules ; les jambes grêles, les hauts sabots étroits, en un mot toutes les marques distinctives de l'âne sont manifestes et reconnaissables au premier coup d'œil. Mais ce en quoi il diffère de l'âne, son père, c'est l'ampleur du corps et surtout de la poitrine, et la forme cylindrique du tronc, qu'il tient de sa mère la jument. »

Ce portrait n'est pas rigoureusement exact ; il est à la réalité ce que, d'ordinaire, la copie est à l'original. En atténuant certains traits que, pour les besoins de la cause, on a mis un peu trop en relief, en accentuant davantage certains caractères qu'on a un peu trop effacés, on s'éloignerait de la fantaisie et l'on se

trouverait plus près de la vérité vraie. D'ailleurs, ce n'est pas toujours en étudiant les choses dans leurs points de contact ou de ressemblance qu'on réussit le mieux à les montrer ce qu'elles sont; l'étude des différences conduit plus souvent encore au résultat cherché. Mais je ne veux pas m'appesantir plus que de raison sur ces inexactitudes ni trop m'attarder sur les détails. Je dirai seulement: ce qu'il y a de vrai en tout ceci, c'est que dans cette structure intermédiaire ou composite, dans cette formation due à la rencontre d'éléments hétérogènes, rien n'est complétement, rien n'est exclusivement, cheval ou âne; il n'y a qu'un composé au premier degré, au premier sang, de deux organisations plus ou moins mêlées, une sorte d'assemblage de deux natures très-diverses mises en une. La femelle, assure-t-on, donne à son produit l'organisation interne, la vitalité propre; mais tout dans la nature intime du mulet s'inscrit en faux contre cette proposition qui ne pouvait s'attacher à un plus mauvais étai. Les mules dont on a le plus parlé et exalté les mérites naissaient dans notre Poitou des juments les plus lymphatiques que l'on connût: hors des marais où elles vivaient, en dehors de leur spécialité — produire le mulet, — elles n'avaient, elles n'auraient eu aucune valeur; elles n'étaient ni sobres au râtelier, ni résistantes soit au travail, soit aux influences extérieures, tandis que leur fils, le mulet, et plus encore leur fille, la mule, avait pour caractère essentiel, pour qualités fondamentales, l'énergie, la résistance, la sobriété.

On reprend ainsi: « L'autre mulet, celui que produit l'union du cheval et de la femelle de l'âne, est essentiellement, au contraire, un cheval quelque peu modifié; les oreilles sont celles du cheval, seulement un peu plus longues, la crinière tombe sur le cou, la queue est fournie de crins depuis l'attache. Comme celle du cheval, la peau est fine et se détache bien au toucher, et la couleur du pelage varie comme celle du cheval; les jambes sont fortes, le sabot est aplati et large; en un mot, l'animal appartient ostensiblement à la race chevaline; seulement le tronc est aplati sur les côtés et la poitrine est étroite comme chez l'ânesse sa mère.

Ce second portrait devait être tout naturellement la contrepartie de l'autre. S'il n'avait été fait à l'intention du *bardot*, on pourrait tout aussi bien le rapporter à certaines variétés chevalines des contrées méridionales de l'Europe; il leur est parfaitement applicable; on les y reconnaîtrait sans effort. En ne le détachant pas du produit de l'ânesse et du cheval entier, je

suis obligé de le déclarer apocryphe. J'ai vainement cherché à toucher un bardot, je ne l'ai rencontré nulle part; on ne le connaît ni en Poitou, ni dans nos contrées montagneuses du Centre, ni dans ceux de nos départements du Midi où l'élevage du mulet est usuel. Je ne sache pas qu'il existe davantage en Italie, où le mulet est commun. Le portrait qu'on nous a donné vient de loin; il s'est répété, ou plutôt il a été tant de fois copié qu'il a dû perdre beaucoup de sa vérité, qu'on ne doit plus le regarder comme très-ressemblant aujourd'hui.

Il n'y a pas de raison pour que de l'union du cheval et de l'ânesse, il ne résulte pas un produit quelconque; mais ce dernier ne s'est pas montré dans des conditions de formes, de structure, d'aptitude assez recommandables pour qu'on ait trouvé intérêt à le produire, à le multiplier, à le cultiver, comme on a fait de tous temps du mulet proprement dit. Ce qu'on dit de lui ne saurait donc tirer à conséquence : ou bien on raconte d'après une tradition qui n'a rien d'authentique, qu'il ne nous est pas donné de vérifier, ou bien on crée une fiction à laquelle je ne veux pas m'arrêter davantage.

On reprend ainsi : « Il est évident que les deux hybrides du cheval et de l'âne ont reçu de leur père la structure extérieure du corps, tous les points externes qui caractérisent la race des mâles, à l'exception toutefois de la poitrine et de la partie antérieure du tronc, qui incontestablement viennent de la mère. Il est aussi à remarquer que leur développement suit également celui de la mère; car le fils de l'ânesse, quand bien même son père serait un puissant étalon, est toujours petit comme sa mère, tandis que le fils de la jument est toujours grand et ample, malgré sa ressemblance physionomique avec son père le baudet. »

Faut-il relever les erreurs contenues dans ces quelques mots? non. La théorie ici est fausse de tous points, elle ment aux vérités les mieux assises. Un âne de petite taille peut donner grand et fort avec une jument haute et corpulente; mais la poulinière petite et mince du Midi, celle qui vit pauvrement ou de misère, livrée à un grand et gros baudet du Poitou, n'accouche que d'un produit chétif, qui restera petit lui-même si la nourriture lui fait défaut. Il y a pourtant ici un trait caractéristique et qu'on n'a point indiqué : en tout état de cause, dans toutes les conditions où il se trouve, le muleton naît haut sur jambes; comparativement et si près de terre que soit la maman, il est toujours haut monté, et ce caractère ne s'efface pas, quelque

soit le régime, pendant toute la durée de l'élevage. Hors cela, je le répète, il suit la loi de développement à laquelle obéissent généralement tous les êtres : il est grand quand le père et la mère sont de grande taille, il est corpulent quand il est élevé dans une abondance relative et nourri d'aliments succulents, de même qu'il est petit et mince lorsqu'il sort de parents chétifs ou lorsqu'on l'abandonne sur de pauvres bruyères. Les Anglais constatent un fait éminement vrai lorsqu'ils disent : « La moitié de la race vient de la bouche. »

On ajoute encore : ainsi, nous voyons dans ces deux exemples de croisement que les produits ne sont point un simple mélange des deux espèces, représentant accidentellement ou arbitrairement l'un ou l'autre des producteurs, mais bien le résultat d'une loi naturelle si vraie, si constante, que nous pouvons à volonté produire l'un ou l'autre mulet, en y employant ou l'âne ou le cheval. Nous voyons aussi que la structure extérieure, la charpente osseuse, les muscles, la peau, le poil, en un mot, tout l'appareil locomoteur viennent incontestablement du mâle, tandis que les parties du corps qui contiennent les viscères et autres organes intérieurs qui servent à la respiration et à la digestion, ont un développement analogue à celui de ces organes, fort et ample chez l'un, étroit et aplati chez l'autre, selon que la mère est ânesse ou jument, et par conséquent doivent venir de la mère.

J'ai suffisamment protesté contre ce partage respectif des forces individuelles des reproducteurs. Je maintiens purement et simplement ma protestation et j'abrége.

Lorsque le mulet, fils du cheval et de l'ânesse, donne de la voix, il hennit comme son père; quand c'est l'âne qui est le père, au contraire, il brait; preuve incontestable que l'appareil musculaire vient du mâle.

Le bardot hennit! Qu'en savez-vous? L'avez-vous entendu? Pour moi, je me récuse et n'en croirai que mes oreilles. Aussi ma défiance n'est-elle que de la prudence. Le mulet, m'assure-t-on, brait comme l'âne son père, est-ce bien sûr au moins? Non! le mulet ne hennit pas, il ne brait pas non plus, sa voix est rauque et sourde; il en donne rarement, mais lorsqu'on l'a une fois entendue, on ne l'oublie plus. Elle n'a pas de nom, que je sache, elle n'est ni le braiement de l'âne, ni le hennissement du cheval. Cette preuve incontestable, tombe comme beaucoup d'autres, au rang d'un faux témoignage.

Une autre assertion est controuvée, on s'en aperçoit et l'on

t : « La charpente osseuse, le fait est avéré, vient du père. ›pendant les produits de l'âne et de la jument sont beaucoup ›us développés, ils ont la poitrine plus ouverte et les côtes plus rquées que l'âne. »

En voilà bien assez; je me refuse à poursuivre, mais après voir dit : Non la charpente osseuse ne vient pas exclusivement du père plus qu'aucune autre partie de l'animal, plus qu'aucun autre appareil d'organes, et la preuve est dans ce fait matériellement démontré, à savoir : l'âne a cinq vertèbres lombaires, le cheval en a six : eh bien ! leur fils, le mulet proprement dit, je ne parle pas du bardot, leur fils a tantôt cinq vertèbres lombaires comme son père, et tantôt six de ces os, comme sa mère. (*Économie du bétail*, par A. Sanson, IIe partie, p. 102 et 103.)

Il n'y a pas lieu à déterminer préventivement quelle pourra être, dans un accouplement, la part du mâle et la part de la femelle. L'hérédité est autre, elle subit d'autres influences, elle obéit à d'autres lois que celles qui ont été cherchées dans cet ordre d'idées.

« Dans l'accouplement des chameaux à deux bosses avec ceux à une seule bosse, dit M. A. Sanson, c'est encore le fait de tout à l'heure, relatif au mulet, qui se produit. Le petit naît indifféremment avec deux bosses ou avec une seule. »

La même remarque s'attache à la transmission héréditaire de certaines tares osseuses et notamment de celle que porte si souvent le cheval à la face externe et postérieure du jarret, le jardon; mais ici se présentent très-éventuellement des particularités qu'il est bon de noter au passage.

Deux reproducteurs jardonnés l'un et l'autre transmettront presque infailliblement leur tare à leur produit; je dis presque, parce qu'il n'est pas sans exemple que, parfois, il en advienne autrement; dans tous les cas l'absence de la tare est très-exceptionnelle. Lorsqu'un seul des reproducteurs en est entaché, que ce soit le mâle ou la femelle, il y a toute chance et la même chance pour que le produit mâle ou femelle en hérite. En certains cas, le poulain naît jardonné, d'autres fois, au contraire, le jarret est net, sans que sa conformation satisfasse complétement : on sent là, comme une prédisposition au jardon. Malheureusement, quoi qu'on fasse, la prédisposition ne pardonne guère; rarement le jarret résiste, presque toujours il cède aux premières violences, à un effort quelque peu considérable. Il arrive quelquefois, au contraire, que le jardon, déclaré à la

naissance, disparaisse sous l'influence d'une alimentation puis sante, d'une nourriture abondante en grains.

D'où viennent ces anomalies? L'hérédité a fait son œuvr Elle a transmis une tare que le régime efface, ou bien elle simplement légué une prédisposition; or, celle-ci, rien ne réussi à l'arrêter dans son développement; elle ne pardonne pas, el grandit quand même et arrive ou brusquement ou insensible ment, mais sûrement jusqu'au fait. Je suis forcé d'accepter c dernier; je ne me charge pas de l'expliquer, car je ne saurai me contenter d'une explication qui aboutit à ceci: « Le résulta diffère selon des circonstances que l'on ne peut pas toujour apprécier. »

L'histoire de l'hybride résultant de l'union d'animaux de espèces asine et chevaline n'est pas unique en son genre: ell est fortifiée par l'examen comparatif d'autres hybrides ave leurs auteurs, ceux des espèces loup et chien ou chien et chacal Les produits, conformément à la loi d'hérédité, se montrent dans un cas, moitié chien et moitié loup ou à peu près, dan l'autre, également moitié chacal et moitié chien. Ce résultat es presque toujours celui que l'on observe, au premier sang, dan le mariage d'animaux de même espèce appartenant à des race bien distinctes, mais il n'est plus aussi constant, il s'en faut lorsque l'union a lieu entre métis nés d'une longue série d croisements et plus ou moins fortement imprégnés de part e d'autre des caractères, des instincts, des formes propres à cha cune des races employées. (*Voy.* HYBRIDITÉ.)

XIII. Les derniers mots appellent l'examen d'un point très important, celui de la fixité des races et de la variabilité de métis, deux propositions voisines et parallèles.

Autrefois tout le monde savait ce que disait, ce que signifiai le mot — race; aujourd'hui la confusion se fait autour de cett chose et cela nous oblige au moins à donner une explication.

La race, dit-on, est une variété fixe ou constante de l'espèce on applique donc cette appellation à un groupe d'individus bie distinct d'autres tribus se tenant très-étroitement, au contraire par des caractères spécifiques communs, se reproduisant, tou jours les mêmes et quand même, semblables à eux-mêmes, pa voie de générations successives.

La définition est rigide; elle est absolue, elle ne se prête aucun écart: si elle ne s'arrête pas à la forme qu'elle laisse va rier à l'infini au gré des circonstances et des influences, du hasard ou de la volonté, elle tient bon au fond, car elle le dé-

lare immutable. Une race a des caractères génériques de deux sortes, très-facilement appréciables. Les uns sont fondamentaux, essentiels, fixes, ou constants, stéréotypés par la nature, à la naissance même du groupe, *ne varietur*; les autres sont secondaires et changeants, ils flottent incertains sans pouvoir être jamais fixés, quoi qu'on fasse, par voie d'hérédité. Il suit de là que deux races ne sauraient jamais se fondre; en les mariant on en obtient des produits toujours dissemblables, les uns rappelant plus ou moins tantôt l'une et tantôt l'autre des ascendances, un certain nombre présentant une sorte d'intermédiaires, mais ni ceux-ci ni ceux-là n'acquérant jamais le pouvoir ou l'autorité héréditaire et transmettant de ci de là, indistinctement, sans constance, d'une manière confuse et désordonnée, ou ce qu'ils ont ou ce qu'ils n'ont pas, à raison des forces divergentes ou convergentes de l'atavisme, loi fatale qui les étreint et qui ne permet à la race ni de se perdre, ni seulement de s'effacer sous les efforts de modification les mieux combinés et les plus soutenus.

Voilà la théorie que l'on essaie d'introduire auprès de la pratique en lui déclarant qu'elle est le dernier mot, la plus haute expression de la science. Quant à moi, je la repousse comme n'ayant ni fondement ni étai.

Elle se présente à moi comme une œuvre de pure imagination, comme un produit de haute fantaisie spéculative appuyée sur le besoin, sur le désir ardent de faire du neuf. La caractéristique de l'espèce a été trouvée, s'est-on dit, pourquoi ne rencontrerait-on pas de même la caractéristique de la race ?

L'espèce est permanente, sous le rapport héréditaire au moins. La faculté de produire des individus indéfiniment féconds, tel est son caractère spécifique.

Les voisins, des animaux d'espèces différentes, mais appartenant au même genre, s'accouplent quelquefois entre eux. Lorsqu'il en résulte des produits, ceux-ci sont frappés de stérilité immédiate ou ne jouissent que d'une fécondité restreinte. Or, ceci même deviendrait la caractéristique du genre. Et les preuves sont là, ajoute-t-on : l'âne et la jument, le cheval et l'ânesse sont fructueusement accouplés, mais de leur union on ne peut obtenir que des produits dont l'accouplement entre eux est toujours et nécessairement infécond. Entre l'âne et l'hémione, le mariage est fécond, mais on ne sait rien de l'infécondité présumée et réciproque de leurs produits entre eux. L'ignorance est la même quant au mariage qui ne s'est jamais fait du mulet ou

de la mule avec des animaux, mâles et femelles, issus de
mione et de l'ânesse. Malgré cela, on raisonne comme si l'e
rience avait parlé et l'on tient pour acquis à la science des
qu'on n'a même point tenté de réaliser.

Les espèces du chacal et du chien, qui vivent en cer
lieux complétement séparés, sans s'unir même accidentelle
l'une à l'autre, se rapprochent sans difficulté, au contrair
l'état de captivité, et donnent des produits dont la fécond
été expérimentalement démontrée à diverses reprises. Mai
prétend que cette fécondité est restreinte et qu'elle ne peut
dépasser la troisième ou la quatrième génération. La fécon
factice de laboratoire s'est arrêtée, on l'assure, à cette li
assez étroite, à laquelle s'arrêterait aussi, suivant toute pr
bilité, dans les mêmes circonstances et sous les mêmes infl
ces, la fécondité large et indéfinie de l'espèce que maintes ca
sont puissantes à enrayer, à suspendre, ou à supprimer c
plétement, même dans la vie libre et facile, dans les condit
ordinaires et les plus favorables à l'entière évolution des
maux. La seule chose que l'expérience ait démontré ici, c
l'union féconde de produits nés du chacal et du chien. L'exp
mentation n'a pas été conduite de façon à montrer les lim
auxquelles pouvait s'étendre ou auxquelles se restreindrait
turellement, dans tous les cas, la fécondité des hybrides ré
tant de l'union d'un chacal et d'une chienne, ou d'un chie
d'une femelle de chacal.

L'hybridité entre ces deux espèces est doublée par celle
résulte du mariage possible et fécond du chien et de la lo
du loup et de la chienne. Ici, les faits sont absolument ic
tiques. La question reste la même; on la pose et on la résou
même. Pour l'interpréter, on en force les conséquences et
arrive à une conclusion préconçue, prématurée, fautive,
aucun témoignage ne l'étaie. Ici, j'éprouve un vif regret à
constater, on va au delà de la vérité, ma plume voulait écr
au delà de la plus simple loyauté scientifique. Effectivem
car on nie les faits les plus authentiques, recueillis et rappo
par Buffon; c'est nier la lumière en tout son éclat, et vrain
je ne sais ni à quoi l'on tend ni où l'on en veut en venir en
textant noir là où il faut de toute nécessité voir blanc. N
cent mille fois non, les expériences dirigées par Buffon n
torisent personne à dire qu'elles ont témoigné en faveur c
fécondité restreinte des hybrides nés de chien et de loup.

J'ai raconté les faits ailleurs, dans le livre que j'ai pu

sous ce titre *le Chien*; qu'on me permette donc de lui emprunter le passage suivant, lequel est tout à fait de mise à cette place,

Les canides issus de chien et de loup, de chien et de chacal, sont-ils féconds *inter se?*.... Cherchons.

Une petite louve enlevée à sa mère trois jours après sa naissance, au beau milieu d'un bois, fut allaitée artificiellement et élevée avec quelque attention chez le marquis de Spontin-Beaufort. En mars 1773, elle s'unit à un chien braque qu'elle avait pris en grande affection et dont elle eut quatre petits.

Deux de ces derniers, le frère et la sœur, s'épousèrent à leur tour et mirent au monde d'autres enfants, en 1776.

Un couple de cette portée fut offert à Buffon, envoyé par notre célèbre naturaliste dans la terre dont il portait et dont il illustra le nom, et, en mars 1778, cet autre frère et cette autre sœur donnèrent une troisième génération consanguine de canides. Ils étaient sept, mais il ne resta qu'une femelle dont l'élevage se fit entre le père et la mère, en famille.

Ce que devint la mère, on ne l'a pas dit, mais la fille épousa son propre père en 1781, et lui donna quatre petits, dont deux, respectés par la voracité de la jeune maman, vécurent « doux et caressants.... »

Ici s'arrête le récit. On n'a pas su la fin de cette curieuse histoire qui, selon toute probabilité, n'en a pas eu d'autre que l'abandon pur et simple. Buffon était déjà presque octogénaire lorsqu'il imprima cette première partie d'une expérience palpitante d'intérêt pour les savants, pour les naturalistes et les zootechniciens.

Les derniers-nés de ces métis, comme ceux des générations précédentes, tenaient à la fois du chien et du loup, sans être ni l'un ni l'autre; race intermédiaire, ils ne tendaient à revenir ni à l'espèce du chien ni à l'espèce du loup.

Pendant ces quatre générations, la question de fécondité ne souleva pas un doute. Elle était en jeu pourtant, par deux côtés à la fois : celui de l'hybridité et celui de la consanguinité.

Quoi qu'on en ait dit plus tard, quoi qu'on en dise encore, les faits ont été cela. Les œuvres de Buffon sont restées, elles ne périront pas, mais on ne saurait y voir ce qui n'y est pas. Le besoin de les faire autres n'y peut rien, il ne les changera pas. Ceux qui les ont racontés différemment sont sortis sciemment de la vérité. L'interprétation offre une libre carrière à l'imagination; elle est pour le savoir un champ vaste et fertile, mais pour mériter crédit, pour conserver une autorité quelconque,

elle est condamnée à l'exactitude, à la sincérité. Sur ce poi il ne lui est pas permis de se mettre à l'aise ; elle est tenue ne pas défigurer les textes; il lui est interdit de mettre à place des faits ses propres idées.

S'enfermant avec loyauté dans les résultats accusés p Buffon, on peut dire : Il est regrettable que le fait de fécond continue n'ait pas été poussé au delà de la quatrième génér tion ; mais, à ce point, rien n'indiquait que la stérilité fût ven ou dût être proche ; le soupçon ne se fit même pas dans l'esp ouvert et sagace de l'expérimentateur qui, du reste, poursu vait cette autre visée bien différente : auquel des deux typ primitifs reviendraient les canides; lequel du loup ou du chie l'emporterait par l'acte reproducteur. L'expérience a montr chez tous deux, un pouvoir générateur égal, une même pui sance héréditaire, car les canides de la quatrième générati étaient restés eux-mêmes, ni chiens ni loups, mais métis, an maux mixtes, race intermédiaire, il faut bien écrire le m juste et donner au fait toute sa signification.

XIV. On a ouvert, au compte des métis, une autre sér d'expériences dont on a aussi trop tôt et par trop généralisé l conclusions ; inconvénient immense, car on a jeté par ce cô une confusion extrême dans les idées et dans les œuvres de pratique.

Les hybrides à fécondation restreinte, a-t-on dit, s'éteigne vite par la stérilité qui les frappe; mais s'il en était autremer les choses resteraient encore de même. A supposer, en effe qu'une race intermédiaire pût être créée, elle ne se maintier drait pas elle-même ; elle perdrait promptement son individu lité ; elle retournerait vite à l'un des types d'où elle serait sorti Et l'on apporte comme preuve à l'appui de cette proposition u peu hypothétique, les célèbres recherches de M. Flourens s le croisement des chiens et des chacals, bien que, on l'a trè judicieusement remarqué, bien que ces recherches expérimer tales n'aient absolument aucun rapport prochain avec la que tion pendante.

Quelles sont donc ces expériences? Je laisse parler le sava qui les a faites.

« Le *métis* du chacal et du chien, dit-il, tient à peu près ég lement du chacal et du chien. Il a les oreilles droites, la que pendante ; il n'aboie pas : il est aussi chacal que chien.

« Voilà pour la première génération. Je continue à unir, génération en génération, les produits successifs avec l'une d

leux espèces productrices, avec celle du chien, par exemple.
« *Le métis* de seconde génération n'aboie pas encore; mais a déjà les oreilles pendantes par le bout; il est moins sauvage.
« *Le métis* de la troisième génération aboie; il a les oreilles pendantes, la queue relevée; il n'est plus sauvage.
« *Le métis* de la quatrième génération est tout à fait chien.
« Quatre générations m'ont donc suffi pour ramener l'un des deux types primitifs, le type chien; et quatre générations me suffiraient de même pour ramener l'autre type, le type chacal. »

Quel rapport, s'est demandé un savant physiologiste, M. Broca, y a-t-il entre le retour plus ou moins complet des métis à l'une ou à l'autre espèce, sous l'influence répétée, incessamment accrue et dominante d'un croisement continu, et la conservation entière de la race intermédiaire par droit d'hérédité directe, soutenue, indéfinie? « Si je mets, dit-il, un litre d'eau avec un litre de vin, puis un litre de ce mélange avec un second litre de vin, puis un litre du second mélange avec un troisième litre de vin, et ainsi de suite, il arrivera un moment où le résultat de ces opérations pourra passer pour du vin pur, et où les dégustateurs seront aussi incapables que les chimistes de reconnaître la fraude. Ira-t-on conclure de là que le premier mélange, abandonné à lui-même, se serait transformé en vin? Un phénomène de ce genre s'est, dit-on, produit une fois, mais il a passé pour un miracle. Le retour spontané des races hybrides à l'une des espèces mères ne serait sans doute point un miracle. Ce n'est pas une raison, toutefois, pour l'admettre sans preuve. Que serait-il arrivé si M. Flourens, au lieu de croiser et de recroiser ses hybrides, les avait alliés entre eux, ou s'il avait marié les métis du premier sang avec ceux du second sang, ou s'il avait retrempé alternativement le sang de ces divers métis dans le sang du chacal et dans le sang du chien? que serait-il arrivé si, après un grand nombre de tâtonnements, ayant obtenu entre les deux espèces mères une race bien vivace, il l'avait cultivée, soignée et conservée pure de toute alliance nouvelle, comme le font souvent les éleveurs de bestiaux? Nul ne le sait; mais si l'on ne tient compte que des probabilités, on est autorisé à penser, jusqu'à preuve du contraire, que la nouvelle race se serait maintenue, ou que, si elle n'avait pu acquérir le même degré de fixité que les races pures, elle serait du moins restée intermédiaire entre les deux espèces mères. »

Je suis en pleine communion d'idées avec M. P. Broca. Il a exposé en ces quelques mots la véritable théorie du métissage, c'est-à-dire de la création de nouvelles races par le mélange entre elles de familles distinctes, par la combinaison intelligente des ainés en vue d'un produit nouveau, ayant d'autres aptitudes que ses ascendants immédiats, une conformation autre, une valeur particulière, une utilité spéciale, sa raison d'être par conséquent; ces créations existent, elles vivent de leur vie propre et témoignent du pouvoir de l'homme sur les espèces qu'il a asservies. Bien qu'elles soient, certains théoriciens les nient ou les renient comme ils nieraient la lumière qui les inonde si la fantaisie leur en venait. L'histoire physiologique de ces races porte néanmoins ses preuves avec elle; à moi, cela me suffit. Mais la théorie que je combats se produit encore sous une autre forme. Celle que je viens d'exposer se cramponne à cette idée : les races étant un fait de première création, elles sont immutables, dans leur caractéristique, au même titre que l'espèce. De là vient qu'aucun effort ne saurait réussir à les changer d'une manière stable et qu'elles tendent toujours à rentrer dans leur type lorsqu'on s'essaie à les modifier; de là vient aussi qu'on ne saurait réussir davantage à en créer de nouvelles puisque la fixité de celles-ci est tout simplement contre nature.

L'autre formule est quelque peu différente, la voici : les races étant le produit spontané des lieux, des circonstances extérieures, des facteurs qui les ont, dès l'origine, façonnées au type qui est le leur, ne peuvent être que très-légèrement et passagèrement modifiées dans leur propre milieu, et la proposition prétend s'étayer sur des exemples dont le suivant est un échantillon : la lourde ossature de la race de gros bétail pure normande étant « un effet de terroir, » celui-ci aura toujours tendance à prédominer, et puisqu'il ne nuit ni à la quantité ni à la succulence des chairs, ne vous en préoccupez pas, n'y touchez pas. La lourde ossature de la race normande pure est si peu la conséquence forcée, la résultante nécessaire des facteurs locaux, des circonstances inhérentes au milieu dans lequel vit et se reproduit cette race, que deux ou trois croisements suffisent à la réduire d'une manière très-notable. Quant à sa tendance à revenir, en cas d'interruption du croisement entendons-nous. Si les métis sont alliées entre eux suivant les règles convenablement observées de la sélection, la réduction acquise dans le poids et les dimensions des os persistera; si, a

contraire, les bêtes croisées font, par le mariage, retour à la race normande pure, ce sont les caractères de celle-ci qui iront en s'accentuant de plus en plus chez les descendants. C'est ainsi que les choses se passent partout et dans toutes les espèces. Par contre, le croisement continu des métis par le sang Durham conduirait rapidement à l'absorption complète de la race normande. Les croisés Durham-manceaux ne reviennent point au goût de terroir lorsqu'on les allie entre eux, et tous les métis de l'espèce porcine, issus d'anglais et de français quelconques, ne retournent point aux races françaises, ils conservent et transmettent le bénéfice des améliorations dues à l'influence du sang étranger.

Si la grosse ossature était, en Normandie, « un effet de terroir, » la race bovine normande n'en aurait pas le monopole, toutes les races de la contrée jouiraient du même avantage ou présenteraient le même inconvénient, avantage pour les animaux de travail, inconvénient pour les bêtes de consommation. Il n'en est pas ainsi. La race de Durham, qui vit depuis 30 ans en Normandie, y a conservé sa fine ossature; les porcs touchés par le croisement des races perfectionnées y perdent partie du volume et du poids du squelette de la race locale sans les reprendre ensuite, et le cheval anglo-normand, trop léger d'os, ne revient pas facilement à l'ampleur que tout le monde recherche et dont le principe est à coup sûr dans le volume du squelette.

Le fait est que le développement de ce dernier est un résultat de la croissance lente des races. Tout animal qui pousse vite fait de la lymphe abondamment, puis de la viande, et relativement peu d'os. L'effet inverse résulte de la lenteur de la croissance. Les races précoces n'ont pas d'autre source. La précocité, érigée à tort en faculté héréditaire, est avant tout un résultat de l'alimentation exaltant dans sa voie une précieuse faculté, la faculté d'assimilation. (*Voy.* PRÉCOCITÉ.)

Se reproduire sans décheoir, c'est bonnement affaire d'une sélection éclairée; se reproduire sans retour vers l'un ou l'autre des types employés à la création, c'est affaire d'ancienneté. Une race en formation n'a pas encore sa force propre, sa virtualité. Celle-ci acquise, l'équilibre ne se rompt plus si le choix intelligent des reproducteurs sait le maintenir; si le *statu quo* des formes et des qualités est judicieusement remis au pouvoir des plus dignes, des mieux doués; si tout affaiblissement fortuit est combattu dès son apparition, au moindre écart appré-

ciable, par l'élimination absolue de ceux en qui il se manif
Tel est précisément l'objet de la sélection.

XV. Il y a des mots qui font fortune. Brusquement tiré l'oubli, la mode les rajeunit et les rehausse : alors l'usage adopte et les universalise en les substituant à ceux dont il vi nent usurper la place et l'emploi. Ainsi abandonnés, ceu vieillissent vite et se reposent jusqu'à ce qu'un archéologu la science ou des lettres (Dieu me garde de médire de c sorte particulière de novateurs) s'évertue à les exhumer p les remettre en honneur. — C'est le cas tout spécial du sélection, — un terme fort ancien que l'on vient d'inventer. glossaire français où il dormait profondément, le hasard porté tout d'une pièce dans le langage des éleveurs angla qui les zootechniciens modernes l'ont emprunté. Ils en ont grand bruit, au point que les vieux de la vieille ont cru de protester contre une usurpation dont le besoin ne se fai aucunement sentir : mais les anciens ont eu tort, le ressusci tenu bon ; il a grandi, il s'est amplifié, et voilà que d'une si fication restreinte au simple choix, judicieux et habile, reproducteurs en vue d'un résultat cherché. il s'est élevé niveau d'une opération de zootechnie qui a ses règles et importance. Cela s'appelait auparavant — amélioration d' race par elle-même — périphrase abandonnée aujourd'hui c peu près, bien qu'elle exprimât d'une façon très-intellig tout ce qu'elle voulait exprimer. rien de plus et rien de mo

Il n'en est plus ainsi du mot sélection qu'on a d'abord vo lui substituer. mais dont le sens a été bientôt si considéra ment étendu qu'il est devenu forcément une chose, puis autre, une œuvre multiple à la place d'un simple procédé tout cela marche si bel et bien qu'on arrive insensiblement confusion. Alors il faut distinguer et l'on forme des divisi dans l'espèce. On obtient ainsi deux sortes. — la *sélection a lue* et la *sélection relative*, — en attendant plus, mieux, ou trement.

Les Anglais à qui nous avons repris le mot n'y mettaient autant de malice, la pratique n'en fera pas autant de faço pour celle-ci comme pour les autres. la sélection consis toujours et tout uniment dans le choix rationnel des reproc teurs pour un but bien défini ou parfaitement détermin l'homme. Cela posé, quelques exemples me viendront en aid nettement l'idée fondamentale de la sélection.

beaucoup, en France. la race chevaline du Perc

l'immense majorité de ceux qui en parlent ou qui s'en occupent demandent qu'on la reproduise toujours elle-même. Pour cela, il ne s'agit que de donner à des poulinières percheronnes des étalons percherons bien choisis. L'élection a simplement pour objet d'écarter les faibles ou les malades, les mal conformés ou les vicieux; tous les autres sont bons à l'œuvre proposée, parce que — percherons, tout est là. Voilà bien la sélection dans tout son jour et dans toute sa force. Elle a pour mission ici de conserver la race percheronne telle quelle, dans ses forme et teneur, avec ses attributs spéciaux. Pour la remplir, elle doit veiller soigneusement à ce que cette race ne perde aucun des caractères qui la différencient des analogues, aucune des qualités qui la recommandent et lui valent l'estime de ceux qui la recherchent. Elle ne serait plus la sélection si elle la laissait décheoir, si elle ne maintenait entière son utilité actuelle.

Il y a d'autres applications, la suivante a été mise en relief par M. L. Moll; je la lui emprunte.

« La race bovine parthenaise, dit-il, est assez bonne pour le travail et remarquable pour l'engraissement, mais elle n'est pas laitière. Néanmoins nous avons rencontré dans cette race et nous avons possédé plusieurs vaches excellentes laitières, une entre autres, qui, malgré son âge (15 ans) nous donnait, fraîche velée, 18 litres de lait par jour. Les produits femelles de cette vache avec un taureau de la même race, qu'on disait fils d'une vache également bonne laitière, montrèrent la même aptitude que les mères, sous ce rapport, et nous étions en voie de créer une sous-race parthenaise propre à la laiterie, lorsque nous avons quitté notre culture du Poitou pour venir prendre la direction de la ferme de Vaujours. »

Dans cet exemple, la sélection se proposait la formation d'une famille laitière, issue d'animaux choisis dans une race qui ne brille pas, il s'en faut, par cette faculté. Une fois obtenu le résultat, elle se serait appliquée à le conserver en l'exagérant autant que possible, de peur d'en voir perdre les avantages par un retour aux qualités négatives de la souche : c'est ainsi que naît, se développe, se maintient et s'exalte le fait de la spécialisation. Il n'est plus question, comme dans le premier exemple, de conserver une race existante en s'opposant simplement à toute déchéance; on part d'un point modeste ou tout à fait inférieur et, s'aidant de toutes les circonstances favorables du régime et de l'hérédité, on arrive avec le temps et les générations successives

à une perfection relative d'abord et plus tard à la perfection absolue.

Les races les plus renommées, sans en excepter une seule, ont été ainsi menées de leur point de départ à leur point d'arrivée. La spécialisation des facultés et des aptitudes n'a point eu d'autre source et n'a pas d'autre voie. A l'origine, les écarts de l'hérédité sont fréquents et considérables, mais la sélection persistant, ceux-ci s'éloignent et s'atténuent jusqu'à disparaître à peu près complétement. Tel est alors le rôle essentiel de la sélection.

C'est en elle aussi, il faut le reconnaître, que réside surtout la force héréditaire des races pures les plus anciennes et les mieux établies, dont la conservation est toujours assurée par l'attention qu'on prend de les préserver de tout mélange, et de ne confier leur utile reproduction qu'à leurs représentants les mieux doués, à ceux qui en sont la plus haute expression. Seule, en effet, cette attention, poussée jusqu'aux dernières limites, peut en maintenir le type, la valeur, les caractères les plus accentués, les aptitudes les plus hautes, la forme. En dehors d'elle, il faut bien se l'avouer, la fixité ne serait qu'un mot, car elle en est l'essence même. Que le choix sévère des reproducteurs cesse dans la race la plus perfectionnée et la plus stable, tout aussitôt elle est vouée et livrée aux écarts qui constituent la variété dans l'unité, et, en quelques générations, cette race si bien fixée, si fortement établie, si solidement fondée par le temps, ne sera plus ni une, ni semblable à elle-même. S'il en est ainsi pour les races les mieux arrêtées, à plus forte raison en sera-t-il de même pour toutes les autres et notamment pour les variétés en voie de formation.

J'ai dit en raccourci, en commençant, l'histoire de la création de la race ovine soyeuse de Mauchamp. Née d'un accident, elle n'a pu être, se multiplier, sortir des limbes qu'avec une extrême difficulté. A son point de départ, il n'y avait rien à repousser. Il fallut au contraire utiliser, vaille que vaille, tous les éléments existants de production; mais une fois représentée par un certain nombre d'individualités, comment s'est-elle constituée en valeur? par la sélection. Comment s'est-elle continuée, améliorée, fortifiée? par la sélection encore. En dehors d'un choix rationnel des reproducteurs, elle n'aurait acquis ni utilité, ni raison d'être conséquemment.

La sélection a pour base solide le point même que l'on cherche; elle s'appuie toujours, nécessairement, à un degré quelcon-

que, sur la faculté ou sur l'aptitude que l'on poursuit pour la développer et la fixer, ou que l'on s'efforce de conserver en la maintenant à sa hauteur actuelle : c'est en cela qu'elle inspire confiance. Elle ne livre rien au hasard, elle sait toujours où elle tend, ce qu'elle se propose, ce qu'elle veut. Elle constitue le grand art des producteurs de chevaux de course ; c'est la voie qui leur offre le plus de chance de succès, je n'ai pas dit le moyen infaillible toutefois ; elle est néanmoins assez sûre dans ses effets pour que les Anglais aient pu ériger en principe ceci, à savoir : « Quand une série de vainqueurs se remarquent dans un courant de sang, on peut s'attendre à en voir paraître d'autres. On a donc pris pour règle de choisir, pour la reproduction, les animaux appartenant à des familles victorieuses dans la branche particulière du sport que l'on entend cultiver. Ainsi, si l'on veut un cheval de course vite, l'eleveur doit choisir un sang qui ait donné des vainqueurs du Derby, des Oaks et du Saint-Léger, ou, s'il est possible, des chevaux qui aient triomphé dans deux ou trois de ces occasions. Si on a l'ambition de produire un cheval de steeple-chase, alors naturellement l'éleveur cherchera les pères et mères d'animaux comme *Lottery*, *Gaylad*, *Brunette*, etc., et à leur aide ou avec celle de leurs proches parents, il trouvera ses étalons et ses poulinières. Pour l'élève des hunters, il résulte des mêmes principes qu'il faut avoir recours aux étalons qui ont eu de bons produits de cette classe, réunissant les qualités indispensables de la force, l'adresse, le bon caractère, une bonne constitution et aussi la faculté de porter du poids. Les trotteurs doivent de même servir à la production des chevaux de trot ; car personne n'espérera tirer un produit capable de faire ses 14 milles à l'heure à cette allure, avec des parents qui n'en trottent pas plus de 8 à tout leur développement..... En conséquence et dans tous les cas, l'éleveur doit se fixer sur ce qu'il veut produire, et puis choisir ses étalons et ses poulinières dans les familles célèbres pour les qualités qu'il recherche. Si par dessus le marché, il peut avoir les vainqueurs eux-mêmes, cela n'en sera que mieux. Toutefois, ceci est à noter, car l'expérience le prouve, la famille a plus d'importance encore que les succès individuels. »

Voilà la sélection chez nos voisins d'outre-Manche. Elle a ses difficultés et ses lenteurs, mais alors qu'elle n'atteint pas le but même, alors qu'elle n'est pas tout à fait le point cherché, elle s'en éloigne moins, elle s'en approche plus qu'aucun autre mode de reproduction. Dans l'exemple précédemment emprunté

aux sortes de chevaux qui appartiennent au turf et au sport, elle ne donne certainement pas toujours des vainqueurs, elle produit toujours cependant des animaux de vitesse. Lorsque Graux, de Mauchamp, entreprit de former la race soyeuse qui porte son nom, il savait à n'en pas douter qu'il arriverait à ses fins, mais il ignorait en combien de générations le résultat cherché pourrait être acquis et conquis. Il est bien certain qu'en alliant entre eux percherons et percheronnes, on ne saurait faire que des animaux de cette race. Quant à l'amélioration d'une population animale déterminée par elle-même, c'est-à-dire par voie de sélection dans la race locale, il est certain aussi qu'elle ne saurait être que l'œuvre du temps. Si intelligent et heureux que soit le choix des reproducteurs dans ce mode de reproduction, le progrès est lent, même dans les circonstances les plus favorables. Il se fait néanmoins et, pour peu apparente que soit au début l'amélioration individuelle, effectivement réalisée, sur toute une population travaillée à la fois par le système, celui-ci l'embrasse toute entière : l'amélioration est bien autrement considérable alors que ne peuvent l'être les modifications plus prononcées obtenues sur un nombre restreint d'animaux. Aussi après quelques années de persévérance, après quelques générations éteintes et renouvelées, le niveau général se trouve de beaucoup plus élevé que si l'on avait procédé par un moyen plus limité, par voie de croisement par exemple.

Ainsi comprise et appliquée, la sélection n'est autre que l'appareillement des anciens et on en déterminait tout à la fois l'utilité et la puissance en disant : l'amélioration ne repousse aucun élément, mais elle est d'autant plus lente à se produire que son point de départ est plus bas.

En vérité tout cela revient à dire : on récolte suivant qu'on a semé, et la semaille produit en raison de son choix plus ou moins heureux eu égard à l'état du terrain auquel on la confie, et aussi aux circonstances favorables ou contraires à sa pleine réussite.

Croisement et sélection tiennent à la question d'hérédité par de puissantes attaches. Par la sélection, on poursuit héréditairement et parallèlement une double tâche, savoir : l'atténuation graduelle des imperfections ou des vices jusqu'à leur complète disparition, le développement progressif des aptitudes ou des qualités jusqu'à leur plus haut point d'élévation. Ne courez pas deux lièvres à la fois, dit sentencieusement le proverbe. Le conseil a du bon, même à cette place. En l'espèce, il témoigne de

difficultés de l'entreprise en exprimant d'un façon saisissante et satisfaisante les lenteurs forcées du résultat cherché. Mais les lenteurs n'affectent point le fait héréditaire. Celui-ci, à la fin, se dégage et peu à peu conduit au but laborieusement et persévéramment poursuivi. Par le croisement, on appelle, pour ainsi parler, toute l'action physiologique en un seul point de l'économie de manière à l'y concentrer et à la faire sûrement prévaloir. On combat à coups répétés tout effort divergent et on pousse droit, sans dévier, à la réalisation du seul but qu'on s'était proposé. Dès lors, la transmission est plus promptement accentuée, et bien plus tôt atteint le résultat.

Dans quelque voie où on l'engage, l'hérédité, qu'on ne trouble pas, accomplit avec certitude sa tâche et parachève son œuvre, la tâche qu'on lui avait résolument imposée, l'œuvre déterminée que par elle on voulait édifier.

XVI. Fréquemment examinée, la question d'hérédité a fait surgir des propositions très-diverses, celle-ci entre autres : au temps un éleveur sagace peut demander avec succès la modification ou l'amélioration des aptitudes des races qu'il cultive ; quoi qu'il fasse néanmoins contre les formes de l'animal, il ne pourra rien par la sélection seule. Cette thèse se développe ainsi : « l'aptitude au travail peut s'accroître par une sujétion plus grande aux exercices musculaires ; la tendance à l'embonpoint par une bonne nourriture dès le jeune âge, le repos, un tempérament lymphatique ; la puissance lactifère par une alimentation appropriée, une mulsion bien entendue. Mais autre chose est la modification à imprimer aux formes. Pour obtenir ce résultat, il faut s'adresser au squelette, car c'est sur lui que viendront se déposer les masses charnues qui en reproduiront les contours à l'extérieur, de lui dépend l'aspect général de l'animal. Or, si le nourisseur peut changer, quant au volume, les masses charnues, il est certain que le squelette demeure réfractaire à toute modification de formes, sauf en un point, d'ailleurs limité — l'allongement du tronc concordant avec un plus grand développement pectoral. Dû à une alimentation largement distribuée, ce résultat ne change en rien les formes dans leur ensemble. »

Beaucoup trop absolue la proposition. Elle est d'un praticien expérimenté, M. Jean Kiener. Il faut faire très-grand cas du solide savoir de la pratique. Bien plus encore qu'au fond de la plupart des préjugés, il y a toujours un grain de justice ou de vérité dans les observations recueillies par un praticien judi-



cieux. La proposition emise par M. Kiener a son excuse da l'insuffisance des connaissances physiologiques d'une part d'autre part dans l'enormité des sacrifices qu'impose à l'éleva la selection, lorsque au lieu de la laisser cheminer *lento grad* à tout petits pas, ce qui est son loi, son essence, on tente m en vain de precipiter son allure : son resultat ne vient gu plus vite, et l'on paye très-chèrement les conséquences d'u impatience irreflechie.

Voilà pour le temps : voyons maintenant l'autre côté de l' faire. Est-il exact que le mode de reproduction *in and in* s impuissant à modifier les parties solides de la machine, dispositions ou l'arrangement du squelette ? Ceci est une cont verite, une erreur palpable. On n'accroît pas l'aptitude au trav sans peser par cela même sur le mode d'agencement des no breux leviers à la faveur desquels la machine entière fonctio avec plus ou moins de vitesse, avec plus ou moins de force, a plus ou moins de durée. L'action appelle la vie et la concen peu à peu, dans la mesure même des besoins, sur les poi essentiels et il en résulte, ipso facto, dans le juste rapport de cause à l'effet, des conformations speciales contre lesquelles peut dire, sans se tromper cette fois, qu'on ne peut rien. cheval de course, quoi qu'on fasse, ne sera jamais confor en cheval de trait, et reciproquement, celui-ci sera toujo aux antipodes de l'autre. Du jour où l'on achemine le bœuf travail vers le type de la bête de boucherie, sa conformatio modifie aussi bien au fond qu'à la surface : ce ne sont pas se ment les masses charnues, toutes les parties molles de l'or nisme qui se developpent, c'est le squelette tout entier qui transforme. D'un animal etroit et plat, lourd et massif à l'ava serre et pointu à l'arrière, à la tête enorme, aux membres g et longs, vous ne ferez jamais un cube sans le secours de charpente ; aussi bien, en même temps que vient la viande, s'en va, et la reduction du volume des parties solides toujo proportionnelle à l'accroissement des chairs, ne se fait pas s entrainer un changement considerable de la forme. Vous l'a dit, la poitrine s'etend et le corps s'allonge. C'est un commen ment : allez un peu plus loin, la tête et le cou s'allégissent, ta que s'elargissent les regions posterieures, la culotte ; puis la li de dessus devient table en même temps que se raccourcis et s'amincissent les rayons inferieurs des membres, les ex mités. Et tandis que s'opèrent ces grands changements, l'a tude suit ; à mesure que se developpe la faculte de faire

abondamment la viande, se perd l'autre faculté, celle de créer la force qui donne au moteur énergie et résistance.

Tenant à une disposition organique et fonctionnelle, l'aptitude est nécessairement liée à la conformation. Entre celle-ci et celle-là il y a tout à la fois une connexion et une corrélation très-étroites, car le rapport est réciproque entre le principe et la conséquence. Toutes deux s'acquièrent et se fixent par voie d'hérédité; sur l'une et sur l'autre l'influence de l'éleveur est la même.

C'est à la sélection que M. Kiener refuse le pouvoir de modifier le squelette. Il le refuse au mode d'amélioration des races par elles-mêmes, mais il l'accorde libéralement au croisement. « S'il est un exemple, dit-il, qui permette de constater l'influence du croisement sur les aptitudes et le squelette, c'est sans conteste le produit métis de la race hollandaise et de la race suisse. La première présente une ossature fine, des hanches développées, une croupe avalée, donne un lait aqueux, riche en caséine ; la deuxième, au contraire, est connue par une membrure et un squelette généralement volumineux ; ses hanches sont moins écartées, sa ligne dorsale dirigée vers le haut par une disposition spéciale des vertèbres sacrées. Le lait qu'elle fournit est riche en beurre. Eh bien, le croisement des deux races produit le meilleur résultat. L'ossature est réduite ; la ligne du dos est rectifiée, le lait de qualité moyenne et abondant ; la taille ne laisse rien à désirer, et souvent elle est supérieure à celle du plus grand des animaux employés pour le croisement. »

Ceci revient à dire simplement que le croisement donne plus vite le résultat cherché, cela ne dit pas qu'on ne saurait l'obtenir par voie de sélection. Si telle est la démonstration essayée, je n'ai rien à objecter ; mais il fallait s'en tenir là et ne point accuser la sélection d'impuissance radicale. Pour n'être pas expéditive en ses effets, elle n'en est pas moins sûre quant à son résultat final. Elle constitue une opération à long terme ; ceux qui peuvent l'attendre sont assurés d'en toucher régulièrement les arrérages et d'en retrouver tout le profit à l'échéance, si éloignée que doive être celle-ci. Le croisement continu mène plus rapidemment l'œuvre ; mais souvent on en escompte un peu précipitamment les effets qui dès lors ne sont plus ni certains ni complets. Il en est de ces produits comme de certaines gens qui ont la mine trompeuse. Alors se montrent ces coups en en arrière qui causent tant de déceptions, ces pas rétrogrades

qui jettent dans les résultats futurs un trouble considérable dont la trace et le souvenir disparaissent difficilement et lentement. C'est en fait de croisement qu'il y a lieu de ne pas manger son blé en herbe, car la question d'indigénat est toujours là agissante et puissante.

Je veux citer deux exemples très-remarquables à l'appui de ces derniers mots.

Je parlais, un peu plus haut, d'*Eastham*, étalon de pur sang anglais, classé par l'épreuve parmi ceux auxquels s'attache ce terme de mépris, cette qualification déshonorante — *sang de beurre :* l'un de ses arrière-petits-fils, le plus complet, peut-être, le plus régulier dans sa forme, un cheval admirable, une rare perfection pour le modèle, devint à son tour étalon. Il eut nom *Troarn*. Cet anglo-normand, fort bien apparenté par sa mère, promettait à la Normandie une longue et brillante carrière de reproducteur utile. Heureuse la petite circonscription où il serait envoyé ! Au jugement de tous, il l'enrichirait et vives furent les sollicitations en vue d'obtenir ses services. Il donnerait de magnifiques produits, d'un placement facile et lucratif; il laisserait nombreuse lignée de reproducteurs des deux sexes, et son nom vivrait longtemps dans la mémoire des éleveurs. Il n'y avait qu'une voix....

Eh bien ! tout le monde s'était trompé. Ce beau garçon, très-prolifique, bien trop prolifique à la fin, n'a pas donné un cheval à qualités, un seul. L'expérience apprit, trop lentement par malencontre, qu'il y avait lieu de l'abandonner au plus vite. Ceux de ses fils qu'on avait élevés en vue de l'étalonnage durent être immédiatement réformés, tant ils produisaient mauvais ou veules, et ses filles, si belles qu'elles fussent, durent être écartées de la reproduction. Tout ce qui a tenu à ce rossard — de près ou de loin — a été successivement éloigné soit des haras de l'État, soit des haras privés où les avait fait admettre une construction irréprochable.

Les partisans de la doctrine du pur sang, ceux qui repoussent de la manière la plus absolue l'emploi à la reproduction d'étalons de demi-sang, vont-ils s'emparer de ce fait comme d'un étai? à n'en pas douter. Je les comblerai de joie en ajoutant que la pratique en a connu d'autres; mais en regard de ceux-ci, elle place en nombre bien autrement considérable les résultats les plus satisfaisants, formant la règle dont on cite assez facilement toutes les exceptions. Et moi, pour ne rien passer sous silence, je ferai remarquer à ces puristes que la responsabilité

des mécomptes à l'avoir de l'arrière-petit-fils d'*Eastham* doit remonter tout entière à ce dernier qui en est le véritable auteur, et que lui-même, si brillant et si beau, avait commencé par déshonorer son propre sang, le pur sang. Ainsi, mauvais étalon *Troarn*, non parce que demi sang; mais quoique et quand même. Au surplus, *Troarn* n'a pas produit tantôt bon et tantôt mauvais, bien avec celles-ci et mal avec celles-là; non toutes ses productions ont été également insuffisantes, également inférieures. C'est cette vérité que ne veulent point reconnaître les puristes.

Voilà, sur ce fait, la vérité vraie. On ne saurait en rien conclure contre le pur sang, sinon qu'il n'est point infaillible. S'il en est ainsi pour le pur sang, pourquoi aurait-on plus d'exigence pour le demi-sang? Cela ne serait pas rationnel. Dans les deux cas, on a exactement fait de même, agi dans la même direction. *Eastham* a été écarté, en Angleterre, de la reproduction des chevaux de course; son arrière petit-fils a été écarté, en France, de la reproduction du cheval de demi-sang. La seule faute commise, de ce côté du canal, c'est d'y avoir importé, comme reproducteur, comme étalon, un sujet complétement indigne de ce nom.

L'autre exemple me sera fourni par cette opération de croisement généralisé qui transforme peu à peu en durham la race bovine mancelle. Si le croisement avait été régulièrement conduit, en d'autres termes si des taureaux purs de durham avaient été mis en posession exclusive de la reproduction de la population indigène, on aurait été sans doute bientôt édifié sur le nombre de générations par lequel aurait été établie et définitivement fixée la transformation complète de la race mancelle, c'est-à-dire son absorption pleine et entière par la race croisante. Mais il n'en a pas été ainsi. A côté des étalons de pur sang alliés à des métisses de 1re, 2e, 3e génération, etc., il faut voir l'œuvre entravée et poursuivie tout à la fois par les mariages opérés entre métis et métisses de divers degrés. Cela ne fait assurément pas la confusion, mais cela fait qu'on ne peut plus définir théoriquement l'opération, et que nul ne saura jamais bien quand sera venu le moment où il serait possible de se passer de l'étalon pur, et de livrer à elle-même la race transformée. A supposer qu'on le fasse un peu trop tôt, il n'y a pas à douter que se produiraient, de par l'indigénat, de nombreux coups en arrière, et que s'ils ne décidaient pas les éleveurs à faire intervenir de nouveau le pur sang, la sélection, même puissamment aidée par

... aurait peut-être beaucoup de peine à triompher ... plutôt des forces propres de l'indigénat qu ...

... identiques. En Norma... de pur sa... est le cas de la ra... de fond ... croisement p... famille q... trop de sa... se trou... dont elle trio... ne s'oppose... de façon... dans un tem... absorbée p...

... On y tend ... différent ... condamné. ... l'u... vieux moul... constitué. ... anglais de ... certaine mesur... sous ... à tous ... subir ... conviction ... avec ... le producteur était ruiné ; le consom... à satisfaire ses besoins ; le ... ses habitudes et en contracter de ... peine à oublier plus tard. On ... que le fait héréditaire rencontre ... difficultés. Les efforts divergents ... impatiences, les intérêts du moment ... raisonnables s'associent pour la plainte ... résultat proposé qui dès lors ... doctrines, on les ruine. ... qu'elles doivent accomplir. ...

variée dans ses effets, l'hérédité des formes et des aptitudes cherchées ne se montre qu'à la longue et devient difficilement stable.

Dans ces conditions malaisées, on le comprendra sans peine, une race ne se crée pas d'un tour de main. L'hérédité pourtant est chose si sûre, lorsque la persévérance s'y attache, qu'en moins de 40 ans le résultat serait complet, achevé, et que la nouvelle famille, livrée à une sélection attentive, pourrait à tous égards se suffire à elle-même.

Ceci eût été le fait de la famille chevaline anglo-normande si de fausses idées et de mauvaises pratiques ne l'avaient arrêtée dans sa marche rapidement progressive, et détournée de la voie dans laquelle elle avait été judicieusement engagée après les premières incertitudes du commencement. Au point de vue pratique non moins que sous le rapport de la zootechnie, il est bien regrettable qu'il n'ait pas été donné aux créateurs de la famille anglo-normande de la parachever, de la conduire jusqu'à la constance et de prouver ainsi, de prouver par là aux adversaires systématiques, non autorisés, de la doctrine, que la création d'une race autonome, s'appartenant bien elle-même, est possible même dans les circonstances les plus difficiles. En appelant de l'affaire à leur bonne foi, les premiers ils devraient au moins regretter que l'expérience n'ait point été complète. C'est trop présumer de l'esprit de système. La preuve était déjà faite ; c'est elle qu'on a voulu renverser, et momentanément au moins on y a réussi.

On ne me fera pas l'injure de supposer qu'en écrivant le mot *race*, je ne lui donne pas sa véritable signification. J'accepte parfaitement cette définition : La race est à l'espèce ce qu'est cette dernière au genre ; mais je n'accepte pas cette opinion : Autant que l'espèce la race est invariable. L'unicité de l'espèce est-elle chose indéniable ? Peut-être non ; mais l'unicité de la race à coup sûr n'existe pas. Ses divisons et subdivisions sont à peu près indéfinies. La race est de nature malléable et flexible, essentiellement variable, mais chacune de ses variétés peut acquérir la fixité, le pouvoir héréditaire indispensable à sa durée. Que toutes les divisions d'une même race puissent être rattachées à son type, soit, je le concède volontiers ; mais je me hâte d'ajouter que ce type lui-même peut être altéré, s'effacer progressivement et finalement disparaître en totalité, sans retour. Le croisement continu n'a pas d'autre objet et la puissance héréditaire ne serait qu'un mot en dehors de ce fait

si naturel que l'étonnement est bien légitime en face de l'asser tion contraire.

L'ancien cheval normand, a-t-on dit, appartenait au typ danois, dont le crâne est dolicocéphale. Le cheval de pur san anglais, au contraire, se rattache à la race arabe, qui, elle, a l crâne brachycéphale. Nous voici aux deux pôles : l'oppositio ne saurait être plus complète. Mariez entre eux ces deux types professe-t-on, mêlez entre elles ces deux natures aussi long temps que vous le voudrez, jamais vous ne réussirez à le fondre. Chacun des deux types surnagera invariable, sans alté ration possible, et vous les constaterez indéfiniment l'un che ceux-ci, l'autre chez ceux-là, attendu qu'ils sont tous deux in délébiles, tous deux stables au même degré. Ceci prouve l'in variabilité de la race et de là vient que ni le croisement ni l métissage ne peuvent créer des races nouvelles. Les prétendue races qu'on dit sorties de là, loin d'être stables, sont en état d variabilité désordonnée. Les individus qui les représenten vont désespérément de l'un à l'autre type, tantôt à celui-ci tantôt à l'autre, non au gré de l'éleveur, mais capricieusemen et le plus souvent en sens opposé à ses sollicitations les plus ju dicieuses, à sa recherche la plus persévérante. Non, vous ne ferez pas qu'un brachycéphale et un dolicocéphale produisent jamais une forme intermédiaire fixe, stable.

Tel est le langage qu'on nous tient, et on prétend l'appuyer par de petites statistiques qui ont l'ambition de s'élever à la hauteur d'un témoignage irréfutable, d'une preuve irréfragable. Faisant passer devant soi un certain nombre de chevaux achetés en Normandie, on les classe de son autorité privée au rang des anglo-normands et puis on en fait deux groupes : celui des dolicocéphales et celui des brachycéphales. Ces derniers, dit-on, ont fait retour au cheval de croisement et les autres à l'ancienne souche.

Cette affaire de réversion intervient ici bien mal à propos, car elle n'a rien à voir en l'espèce. Elle supposerait, en effet, que toute la population d'où est sorti le groupe des animaux soumis à un examen préventif avait acquis une forme intermédiaire. L'hérédité étant impuissante à retenir ou à maintenir cette forme toute récente, celles d'où cette population provenait l'ont ultérieurement et ont reparu l'une et l'autre distincte, ment accentuée que chez les ancêtres. Or, la suppo- toute gratuite, le fait est absolument controuvé, de il n'est point vrai que ces divers chevaux, achetés en

Normandie, y soient nés et appartiennent au groupe des anglo-normands. Chez ceux-ci, au surplus, il s'en faut beaucoup que tous soient arrivés au même degré de métissage. Quelques-uns n'ont pas encore échappé à la vieille forme et rappellent l'ancienne race par les caractères typiques et par les caractères secondaires; d'autres, après s'en être plus ou moins séparés, y reviennent de par l'atavisme et les forces de l'indigénat; d'autres encore, issus d'un métissage plus éloigné, ne la rappellent en rien et se reproduisent fidèlement entre eux dans leur nouvelle forme sans retour à leurs premiers ascendants. Le pouvoir héréditaire de ces derniers est assez bien assis, assez constant, assez fort, pour que les représentants de la nouvelle famille deviennent — au dehors, — en France et à l'étranger, des améliorateurs très-sûrs: on ne voit pas leurs rejetons faire retour à la dolicocéphalie.

C'est que ce caractère a été l'un des premiers que le croisement ait attaqué. On l'a poursuivi à outrance à raison de ses inconvénients en l'espèce et aussi parce que la mode, l'ayant judicieucement abandonné, avait accordé ses faveurs au caractère opposé, au caractère brachycéphale. Celui-ci a donc prévalu dans la configuration de la tête; il a prévalu de par la loi d'hérédité persévéramment mise en jeu par la volonté, par les intérêts de l'éleveur, et l'autre forme, qu'on a élégamment qualifiée de dolicocéphale, a cédé bien plus vite qu'on ne l'avait supposé tout d'abord.

Oui, ce qu'on a appelé les caractères typiques de la race cède aussi facilement aux influences contraires que cet autre groupe de caractères qu'on a dit être seulement secondaires.

La théorie appliquée aux chevaux anglo-normands a été, cela va de soi, étendue aux animaux des autres espèces domestiques. Inutile d'en prolonger ou plutôt d'en recommencer la réfutation. J'ajouterai seulement que, dans les diverses races des autres espèces, le caractère dolicocéphale n'a jamais préoccupé les praticiens de l'élevage à qui n'était pas moins indifférent son antipode brachycéphale. Ici, on ne s'est attaché qu'aux aptitudes. Or, celles-ci pouvant se rencontrer à un égal degré chez les dolicocéphales et chez les autres, peu importe ce caractère ou l'autre. De là vient qu'on les retrouve tous deux chez les produits, dans la descendance à tous les étages, de reproducteurs mariés l'un à l'autre en dehors de toute considération spéciale à ce trait. Entièrement libre sur ce point, l'hérédité peut y demeurer fidèle, tandis que, contrainte sur d'autres,

elle obéit aux forces qui la sollicitent avec constance, avec persévérance.

XVII. La première fécondation a-t-elle une influence quelconque sur les suivantes? Ce point m'arrêtera quelques instants. Inutile de dire qu'il est controversé. Beaucoup de praticiens tiennent pour l'affirmative; quelques physiologistes repoussent la proposition *quia absurdum*. Les premiers, disent les autres, ne s'appuient que sur un vieux prejugé, ou plutôt ils interprètent à faux un phénomène physiologique qu'ils ne savent point apprécier, — l'atavisme.

Et d'abord, mettons celui-ci hors de cause, car il n'a absolument rien à voir en l'affaire. Rien de commun, en effet, entre l'atavisme et l'influence toute spéciale dont il s'agit.

Quoi qu'il en soit, étudions-la; elle ne mérite pas le facile dédain qu'on lui a montré par caprice bien plus que par raison.

Dans un livre anglais sur le chien, écrit par Robinson, je lis cette phrase qui se rapporte à l'influence exercée par une première fécondation sur les suivantes: «Le fait a été si positivement établi qu'il est inutile d'en donner les preuves.» A Robinson, je dis: C'est faire par trop bon marché d'une des questions de science les plus hautes.

Affirmer et nier, on le voit, sont choses également aisées. En l'espèce, comme on le dit communément au palais, affirmation et négation paraissent ici se valoir. Il y a cette différence, toutefois, que les croyants ont pour eux d'une part le préjugé, d'autre part une masse de faits assez probants, et que les autres, ceux qui nient, ne voulant tenir compte d'aucune observation pratique, se bornent à invoquer une prétendue impossibilité physiologique qui reste à démontrer. A la rigueur, je comprends que certains esprits se refusent à admettre ce qu'on ne parvient pas à leur bien expliquer; mais ces mêmes esprits ne sauraient avoir la prétention de rencontrer plus faciles ou plus crédules qu'eux.

Voyons les faits les plus accentués parmi ceux que l'on cite en faveur de ce «préjugé» — une première fécondation étend son influence sur celles qui la suivent immédiatement. Au premier rang se présente l'histoire d'une poulinière fécondée par un couagga, et qui mit bas, en 1815, un mulet rayé comme le père; puis, après avoir reçu l'approche d'un étalon noir, donna un poulain tigré, ressemblant plus au couagga qu'à son père. et successivement plusieurs autres produits de son espèce.

ent encore, quoique à un moindre degré, de la ressemblance le couagga.

Ce fait contrarie un peu les adversaires de la croyance qu'il ie. L'un d'eux va même jusqu'à le déclarer apocryphe; il ne dans les livres, dit-il, sans qu'on ait jamais songé à en fier l'authenticité; il n'y a donc, dans une question de cet re, qu'une valeur égale à zéro. C'est se mettre trop à l'aise. vre un autre livre, fort estimé de l'autre côté de la Manche, ivre signé Stonehenge et portant ce titre : le *Cheval anglais*; rouve ce passage :

L'influence de la première fécondation semble s'étendre suivantes. Cela a été prouvé par plusieurs expériences, et marque spécialement dans l'espèce chevaline. Dans la série modèles conservés au musée de l'École de chirurgie, les ues du couagga mâle, uni avec une jument ordinaire, se continuées pendant trois générations, au delà de celle où le gga avait servi de père, et elles sont assez apparentes pour laisser sur cette question l'ombre d'un doute. »

istoire n'est pas apocryphe, elle conserve une valeur supé- e à zéro.

s les éleveurs de chiens ont une foi robuste dans le fait nstate très-authentiquement l'histoire de la jument cou- par un couagga, et cela ne date pas d'hier. C'est tout à la tradition et d'observation constante.

e quelque Chien qu'vne Lyce sera couuerte, a écrit le Jacques du Fouilloux, la première fois qu'elle sera en cha- et de sa première portée, soit de Mastin, Leurier ou Chien nt, en toutes les autres portées qu'elle aura après, il s'en era tousiours quelqu'vn qui ressemblera le premier Chien l'aura couuerte..... »

Une chienne de belle race, dit plus récemment Elz. Blaze, erte par un mastin, engendre de beaux et de vilains chiens. se comprend. Mais cette même chienne faisant plus tard tres portées, et n'ayant eu pour celles-là qu'un beau chien a race, engendre encore des petits qui sont mastinés. Ce iomène, pour être inexplicable, n'en est pas moins certain; st renouvelé souvent sous nos yeux. » Il s'est renouvelé et nouvellera fréquemment sous les yeux de bien d'autres. it est constant; il est de notoriété publique, n'en déplaise quelques saint Thomas de la science qui, ouvrant les yeux, t vraiment qu'à regarder autour d'eux pour en vérifier l'au- ticité. Nier purement et simplement une chose, disserter

sans preuves, ne convaincra jamais personne. Ici, c'est l'évidence, non pour quelques-uns, mais pour tous. Et il n'y a pas à se réfugier dans le giron de l'atavisme, qui est la force héréditaire des ancêtres, l'hérédité à distance, et non l'hérédité immédiate qui, elle, d'ailleurs, peut, on le voit, devenir l'autre : il y a un commencement à tout.

Je sais bien quelle objection va surgir. Chez le chien courant et chez le mâtin, dira-t-on, chez le couagga et chez le cheval, existent les deux forces héréditaires, celle des ancêtres et celle des individualités ou des auteurs immédiats ; ne comprenez-vous pas qu'elles passent l'une et l'autre aux enfants, et que toutes deux peuvent également être mises en jeu dans l'acte ultérieur de la reproduction? Ce jeu de la nature, bien plus rare que ne le supposent ceux qui ont introduit le mot atavisme dans le langage de la zootechnie, sans rien ajouter ni à la connaissance du fait ni à son interprétation, est pourtant plus ordinaire dans la production par les semblables que dans celle résultant du mariage entre animaux de types plus ou moins éloignés ou d'espèces différentes. Chiens courants ou mâtins ne se ressemblent guère ; zoologiquement parlant, il y a plus de distance encore entre le couagga et notre cheval. Eh bien! quelle peut être la force d'atavisme dans l'acte reproducteur entre ces divers ou ces dissemblables? On ne l'observe guère dans le fait immédiat ; je ne sache pas qu'on l'ait jamais signalé dans la production du mulet, lequel se trouve toujours être un intermédiaire et n'apporte avec lui aucune trace des ancêtres ou de l'âne ou de la jument qui l'ont produit.

Et, tandis que cette constatation s'impose à l'observateur, il en est une autre que tous les praticiens ont faite, celle-ci : la jeune poulinière qu'on livre au baudet avant d'être donnée au mâle de son espèce, au cheval, et qui a commencé par mettre bas un muleton, produit par la suite des poulains qui ont quelque chose de la physionomie du mulet.

D'abord, assez fortement accentué dans le poulain qui suit immédiatement la naissance de l'hybride, le caractère va en s'atténuant, et bientôt disparaît si la mère ne fréquente plus le baudet ; il persiste toutefois lorsque la femelle est alternativement fécondée par le cheval et par l'âne, ou n'est donnée au cheval qu'accidentellement en quelque sorte. Ce résultat s'observe notamment chez les juments des métayers, plus spécialements vouées à la production mulassière *dans les contrées montagneuses du centre et dans plusieurs de nos départements d*

midi. Il a celà de particulier encore que les poulains nés de la mulassière présentent beaucoup plus qu'une simple apparence extérieure, qui les rapproche des mulets, mais un cachet à part, une ressemblance assez marquée, et dont les racines sont assurément profondes dans l'organisme entier.

La contre-partie de ce fait était autrement accentuée dans l'ancienne race chevaline du Poitou, qu'à cause de cela on avait très-justement nommée la *race mulassière.* En dehors du Poitou, il y a beaucoup de juments habituellement livrées au baudet; dans cette province seule, il y a eu une race mulassière : or, cette distinction n'est ni subtile ni oiseuse; elle est rationnelle et fondée. On ne l'a jamais aussi bien su qu'aujourd'hui, où la mulassière de race a été remplacée par des juments d'une toute autre provenance. C'est le fait héréditaire qui avait constitué la race poitevine, qui l'avait faite « *intérieurement* mulassière, » c'est-à-dire plus particulièrement apte qu'une autre à être fécondée par l'âne, à conduire à bien le produit de la conception, à le doter plus complétement des qualités nouvelles qu'on attend de l'union fructueuse des deux espèces.

Les races chevalines analogues à celle du Poitou n'y résistent pas au même degré. Pourquoi? demandait-on aux plus judicieux. On ne le sait pas, répondaient-ils. Notre mulassière a des dispositions occultes et inconnues. Au surplus, l'étalon qui la donne ne se définit pas plus aisément; c'est une vieille spécialité. Seul il produit la jument capable, celle que l'expérience nous a montré être « intérieurement mulassière. » La pratique s'en tenait donc à son ignorance des causes, mais elle usait judicieusement du résultat. A tout prendre, il n'était pas nécessaire qu'elle en sût davantage. Le mal a été que de moins expérimentés l'aient détournée de son œuvre, et que, sous prétexte d'amélioration, on ait à peu près complétement détruit, dans la nouvelle famille, la spécialité qui constituait l'autre si précieuse.

Ces dispositions occultes et inexpliquées, mais non méconnues de la race, venaient tout simplement de l'hérédité. La jument qui a été fécondée par l'âne conserve, je le répète, quelque chose de son imprégnation. Ce quelque chose est lui-même transmissible. L'empreinte reçue par la mère, si légère ou si fugace qu'on la suppose après une première approche heureuse, se renouvelle dans les fécondations suivantes, s'accumule et se fortifie assez pour pouvoir s'imposer et s'incruster

...tant moins indéniable qu'on la constate d'une manière ...s certaine à la suite d'une première fécondation.

...lle a été niée cependant. On a nié aussi, après coup, que ...cienne mulassière poitevine ait reçu avec plus de facilité ...écondation de l'âne que toute autre jument, et l'on s'est ap-...yé sur cette assertion : les juments bretonnes, introduites en ...tou pour la production des mules, sont tout aussi fréquem-...t fécondées par le baudet que l'était, dans le passé, la vieille ...assière ; elles donnent aussi des produits de tout autant de ...ur. Je ne nierai pas, moi, sous le bénéfice de cette remar-... toutefois : Parmi les juments introduites en Poitou pour ...placer la mulassière de race, disparue sous l'influence du ...ement par le cheval de sang et par le fait du dessèchement ... marais, celles qui retiennent le plus facilement de l'âne et ...duisent le mieux ne sont pas celles qui arrivent de leur pays ...rovenance, mais celles de leurs filles qui sont nées de l'éta-...mulassier. En d'autres termes, les juments venues d'ail-..., étrangères au Poitou, satisfont d'autant plus complète-...t l'éleveur de mules que, par leur descendance directe, due ... œuvres de l'étalon mulassier, elles s'éloignent davantage de ... propre race et deviennent plus « intérieurement mulas-... »

...n ne veut tenir aucun compte de cet autre fait, qu'il serait ...isé de vérifier expérimentalement : la jeune truie qui a été ...ndée par un sanglier et qui, avant tout autre accouplement, ...nné de celui-ci des petits moitié marcassin et moitié goret, ...duit ensuite, alors qu'elle est rendue à son propre mâle, des ...eaux qui rappellent encore le père des premiers nés. Ou-...ns-le nous-même, mais en l'écartant, disons qu'il ne suffit ... de le nier. Ce procédé est par trop commode. Jeter par des-... bord tout ce qui gêne dans une discussion ou dans une dé-...stration est un mauvais moyen de convaincre ceux dont les ...nions différentes sont basées sur des « préjugés » ou sur des ... accrédités jusque-là.

Je ferai moins bon marché de cette observation qui m'est personnelle.

Dans toute production unilatérale, de sérieuses difficultés se présentent pour reproduire d'une façon constante le caractère spécial qui n'existe que chez l'un des reproducteurs. Ç'a été le cas de la création de la race ovine soyeuse de Mauchamp. Le temps et l'argent ont été nécessaires à l'obtention du résultat. Ce dernier seul m'étant connu, je n'ai rien à arguer, en ce qui

concerne cette race, relativement à l'influence prolongée du premier mâle sur les produits subséquents d'une mère non soyeuse. Mais, dans mon clapier d'expériences, j'ai relevé un fait qui ne manque pas d'intérêt.

Lorsque se sont produits, chez moi, des léporides longue soie, j'ai employé à leur multiplication le procédé de reproduction unilatérale parallèlement au mode ordinaire basé sur la loi des semblables, consistant à marier des animaux en tout pareils ou du moins aussi pareils que possible. Par les semblables, la reproduction des léporides longue soie a été des plus simples, non encore contrariée par les effets d'atavisme dont l'éleveur n doit pas se faire un monde. La sélection aidant, toute chose a été de soi; la nouvelle variété est sortie de là tout d'une pièce. Par la production unilatérale, le résultat n'a pas été mené aussi vite. Le mâle léporide longue soie, fécondant des léporides ordinaires, a produit, dans la même portée, des fourrures longue soie et des fourrures ordinaires; mais lui livrant, plus tard celles de ses filles qui ne portaient pas le manteau des longue soie, celles-ci ont produit les longue soie à l'égal de leurs sœurs qui en étaient couvertes.

Il faut tirer une conclusion, n'est-ce pas? Eh bien! je conclus que le résultat cherché, en l'espèce, a été plus facile à fixer lorsque les femelles non soyeuses avaient déjà reçu l'imprégnation d'un mâle longue soie; car, dans toutes les portées qui ont suivi la première, les animaux longue soie étaient plus nombreux, et ceux-ci répétaient plus tard avec plus de certitude le caractère que la sélection a facilement fixé dans la nouvelle variété.

J'ai de même reproduit sans difficulté les léporides non soyeux en écartant de la reproduction de la famille tous les animaux longue soie.

Un dernier fait se rattache à la question traitée dans le paragraphe précédent, j'y arrive; mais elle est double, car elle tient aussi et surtout à la reproduction des semblables. Il a été l'objet d'une étude très-suivie de la part d'un agriculteur bien connu, M. Ponsard.

La proposition qu'il en a fait sortir est celle-ci : un produit se ressent de l'influence, non-seulement de son auteur immédiat, mais encore du père qui, le premier, a fécondé sa mère. « Beaucoup d'exemples, écrit M. Ponsard, m'ont convaincu de la vérité de cette théorie d'une imprégnation première chez les femelles, laquelle persiste pour des produits postérieurs... »

Mais le fond de la théorie de M. Ponsard est ceci : l'influence d'une forte imprégnation de la femelle par le mâle est dans le fait de la première approche. C'est sur les *vierges*, dit-il, qu'elle est certaine, décisive. Il en résulte que la façon dont produira, pendant toute sa vie, une femelle, dépendra surtout du mérite, des qualités, des perfections, de la valeur relative ou absolue du mâle qui, le premier, la fécondera. C'est aller trop loin : étendre autant que cela le fait, ce n'est pas se tenir dans les limites d'une observation rigoureuse, c'est concentrer aussi la question héréditaire, toute l'hérédité, notez bien, dans une influence unique. Évidemment la vérité est ailleurs.

La transmission des qualités, la non transmission des vices ou des imperfections ne sont point choses aussi simples. Chercher les étalons les plus complets et les mieux doués pour les jeunes femelles, pour les *vierges*, c'est bien; mais cela ayant été, cela ayant réussi, ne vous y fiez pas, ne comptez pas sur ce succès, et ne vous relâchez pas dans l'attention à apporter au choix des mâles que devront épouser plus tard celles qui ont cessé d'être *vierges*.

Au cours de ses observations et plein de son idée, M. Ponsard donne l'explication suivante des inégalités que l'on remarque entre les divers produits du même père, en prenant son exemple dans un groupe dont toutes les femelles ont été livrées au même étalon. Il s'agit de juger ce dernier, nouveau venu dans le troupeau qui s'accroît de la première génération résultant de ses œuvres.

« Dans un troupeau de bêtes ovines, vous avez des mères qui produisent pour la première fois, d'autres sont à leur deuxième, à leur troisième, à leur quatrième produit; de là, une variété telle que bien des gens ont été effrayés du résultat de l'introduction d'un bélier étranger. Selon que vous voudrez obtenir plus ou moins de ressemblance avec le type que vous emploierez, choisissez des mères vierges, ou à leur premier, à leur deuxième, à leur troisième produit, et soyez sûr que la marche de la nature est régulière et progressive, à tel point que, d'une vieille femelle, vous n'obtiendrez aucune ressemblance avec le mâle que vous emploierez.

« Que ceux donc qui veulent s'occuper des croisements d'animaux et d'amélioration des races ne perdent pas de vue ce principe de l'influence d'une première imprégnation sur les femelles; en remarquant avec soin les antécédents de ces animaux, leurs premiers produits, et surtout en ne prenant que

des vierges pour femelles, on arrivera à créer d'emblée et sa tâtonnements l'animal qu'on aura voulu produire. »

M. Ponsard était très-jeune lorsqu'il écrivait cela, lorsqu édifiait cette doctrine sur ses premières observations d'éleveu mais, en avançant dans la vie, il reste fidèle à l'idée, trouva que, sous ses yeux, le fait est resté constant. Pour moi, j'ai re contré sur mon chemin tant de faits qui l'infirment, parmi ce qui pourraient l'étayer, que je m'en tiens à tout ce qui préc résumé en ces deux mots : l'hérédité ne réside pas dans u influence isolée, unique ; elle résulte d'un ensemble de circon tances physiologiques que le fait seul révèle, et dont la mesu n'est que très-difficilement appréciable *a priori*, avant la lett pourrait-on dire. L'âge, le milieu, la saison régnante, le mo d'alimentation, l'état physiologique actuel, à l'heure même l'accouplement et de la conception, bien des circonstances verses, dont on n'est point le maître, exercent ouvertement d'une manière occulte une part d'influence qu'il n'est pouvoir de personne de modifier, d'annuler ou de rendre p pondérante. La loi d'hérédité n'est point atteinte, mais ses m nifestations, lesquelles jouent dans un cercle assez large et produisent suivant des combinaisons imprévues.

Tout cela est manifeste, évident, incontestable, d'observati universelle ; mais qu'on ne s'en effraie pas, l'imprévu a au ses limites, et, je le répète, ne s'oppose jamais que dans u certaine mesure au but poursuivi intelligemment par l'élevet Il peut retarder la marche, ajourner un résultat, il n'empêc point de l'obtenir quand on s'y emploie judicieusement et av persévérance.

XVIII. J'arrive au terme de ma course déjà bien longue sa que soit épuisé le sujet, à beaucoup près. Ce dernier paragrap sera consacré à l'examen sommaire et rapide d'une question q a souvent préoccupé les praticiens les plus avancés de l'élevag celle de la détermination du sexe dans le produit à obtenir. I prétention n'est pas mince. Il ne s'agit de rien moins, en effe que de diriger à son gré l'acte même de la reproduction da l'un de ses résultats les plus mystérieux. Plusieurs fois on a p se croire sur la voie, la constance dans les observations n'a p tardé à montrer que « la loi d'hérédité du sexe » n'a pas enco livré ses secrets à l'éleveur.

L'intérêt était considérable.

Effectivement, obtenir à volonté, presque à coup sûr, suiva les vues d'une spéculation bien définie ou suivant les besoi

du moment, des reproducteurs dont on dispose, soit des mâles, soit des femelles, conviendrait fort à tous les éleveurs. On sait avec quelle satisfaction l'Arabe accueille la naissance d'une pouliche, et l'éleveur poitevin celle d'une mule : quelle déception c'est pour ce dernier, au contraire, la naissance d'un muleton. En Normandie, les producteurs d'étalons s'abonneraient bien à ne voir naître chez eux que des mâles. Il en est ainsi un peu partout : suivant des conditions économiques particulières, on donne la préférence — ici aux mâles, là aux femelles : la génisse est désirée partout où la production abondante du lait est la destination spéciale de la vache ; le taurillon est mieux accueilli là où le bœuf est le moteur par excellence pour les travaux du sol, ou bien dans les vacheries d'élite qui visent plus à l'élevage de l'étalon.

Toujours le fait a sa raison d'être. Inutile par conséquent d'insister. L'intérêt est réel, et celui-là aurait rendu un immense service à la production, qui aurait découvert le moyen assuré de lui donner satisfaction.

On l'a cherché, on avait cru l'avoir trouvé dans deux ordres d'idée, dans deux courants physiologiques très-différents : le premier s'est attaché à la condition actuelle des reproducteurs ; le second à l'âge de l'œuf ou à son état de maturation. Le premier s'est appuyé sur la statistique d'un certain nombre de naissances, l'autre n'a pas dépassé les incertitudes d'une simple hypothèse.

Voyons pourtant.

Séparant en trois périodes l'existence de l'animal capable d'engendrer, Girou de Buzareingues a établi les trois divisions suivantes : 1° âge correspondant à la venue et à la première période de la puberté ; 2° époque moyenne de la vie sous le rapport de la génération ; 3° période finale ou de déclin des facultés génératives.

Les résultats qui se rapportent à cette distinction établiraient comme données *infaillibles* :

Mâle jeune, plus de femelles que de mâles ; — femelle jeune, plus de mâles ;
Mâle moyen ou femelle moyenne, rapports égaux ;
Mâle vieux, plus de femelles que de mâles ; — femelle vieille, plus de mâles.

Si l'observation était exacte, on aurait le moyen de produire à volonté ou des mâles ou des femelles ; mais l'infaillibilité du

moyen reste à démontrer, et si la démonstration était faite, surgirait aussitôt la question de savoir jusqu'où il y aurait avantage pour la race à ne se multiplier que par les plus jeunes ou les plus vieux, à l'exclusion des plus forts, de ceux qui sont dans la plénitude de la vie et de toutes leurs facultés. L'emploi simultané de reproducteurs de tous les âges au renouvellement d'une population donnée, un peu nombreuse, n'y entretient pas seulement l'équilibre des naissances des deux sexes, il y maintient aussi le niveau des forces physiques, la vie dans toute son énergique ampleur.

Ceci donc revient encore à dire que l'hérédité ne saurait être condensée en un seul point, et qu'il est nécessaire de la laisser aux diverses circonstances favorables qu'elle peut étreindre dans son fait ou dans ses actes.

Après Girou de Buzareingues, M. Martegoute est venu, à titre de contrôleur de la doctrine, et ses remarques semblent l'avoir confirmée à tous égards. Observant un bélier dans un troupeau, il a pu déduire les faits suivants :

1° Au début de la lutte, l'étalon étant dans toute sa force, il procrée plus de mâles que de femelles;

2° Quelques jours après, le nombre des brebis disposées à recevoir le mâle s'élevant tout à coup, celui-ci renouvelle la lutte à des intervalles très-rapprochés, se fatigue et s'affaiblit; mais alors la procréation des femelles l'emporte;

2° Dans les derniers jours de travail, le nombres des femelles à servir étant moindre, l'énergie revient au bélier, et la procréation des mâles en majorité recommence.

Que les choses se soient passées ainsi sous les yeux de M. Martegoute, il n'y a pas à en douter; mais qu'elles doivent être telles ou qu'elles soient telles toujours, voilà qui n'est point admissible. En ceci encore il y a un inconnu. En étudiant à ce point de vue les naissances constatées au stud-book et au herd-book, on ne trouve pas vérifiée « la loi d'hérédité relative à la production des sexes » en général. En suivant isolément dans leur carrière de reproducteurs, certains étalons de tête qui ont eu le privilége de vivre très-vieux, « la loi » n'est pas davantage confirmée. Les jeunes et les vieux, considérés en masse, sont, comme les autres, également procréateurs de mâles et de femelles. La détermination des sexes tient à une cause ou à des causes qui nous échappent complétement; en certaines années, les mâles naissent plus nombreux; en certaines autres, les femelles : en d'autres encore les parts prématurés sont la domi-

nante de la saison. Et tout cela demeure inexpliqué; voilà la vérité vraie.

L'autre hypothèse, également érigée en « loi » par son auteur, M. le professeur Thury, n'est ni plus solide ni mieux imaginée. Elle est ainsi résumée par M. Thury lui-même :

« 1. Le sexe dépend du degré de maturation de l'œuf au moment où il est saisi par la fécondation.

« 2. L'œuf qui n'a pas atteint un certain degré de maturation, s'il est fécondé, donne une femelle; quand ce degré de maturation est dépassé, l'œuf, s'il est fécondé, donne un mâle.

« 3. Lorsque, au temps du rut, un seul œuf se détache de l'ovaire pour descendre lentement à travers le canal génital (animaux unipares), il suffit que la fécondation ait lieu au commencement du temps de rut pour qu'il en résulte des femelles, et à la fin pour qu'il en résulte des mâles, le *vire* de l'œuf ayant lieu *normalement* pendant la durée de son trajet dans le canal génital.

« 4. Lorsque plusieurs œufs se détachent successivement de l'ovaire pendant la durée d'une même période génératrice (animaux multipares, et ovipares en général), les premiers œufs sont en général moins développés et donnent des femelles; les derniers sont plus mûrs, et donnent des mâles. Mais s'il arrive qu'une seconde période génératrice succède à la première, ou si les circonstances extérieures ou organiques changent considérablement, les derniers œufs peuvent ne pas atteindre au degré supérieur de maturation, et donner de nouveau des femelles.

« Toutes choses égales d'ailleurs, l'application du principe de sexualité est moins facile lorsqu'il s'agit d'animaux multipares.

« 5. Dans l'application des principes ci-dessus aux grands mammifères, il importe que l'expérimentateur observe une première fois la marche des phénomènes de chaleur chez l'individu même sur lequel il se propose d'agir, afin de connaître exactement la durée et les signes de l'état de rut qui varient fréquemment d'un individu à l'autre.

« 6. Il est évident qu'on ne peut attendre aucun résultat certain lorsque les signes de chaleur sont vagues ou équivoques. Cela n'arrive guère chez les animaux libres; mais les bestiaux renfermés dans l'écurie offrent quelquefois cette particularité anormale. De tels animaux doivent être exclus de l'expérimentation.

« 7. Il résulte de la manière même dont la loi qui régit la production des sexes a été déduite, que cette loi doit être générale et s'appliquer à tous les êtres organisés, c'est-à-dire aux plantes, aux animaux et à l'homme.

« Il faut distinguer soigneusement la loi elle-même (1 et 2 de ce résumé), qui est absolue, des applications plus ou moins faciles qu'il sera possible d'en faire. »

De divers côtés, on s'est mis en mesure de vérifier la « loi » édictée par M. Thury, et on a expérimenté avec le désir très sincère de la voir confirmer par les faits. Malheureusement, l'expérience ne lui a point été bonne. Il faut rapporter cette loi. En premier lieu, rien ne la justifie théoriquement, et, en second lieu, elle est à l'encontre de tous les faits de la pratique. Il a été nécessaire de l'examiner, de la commenter, de l'expliquer pour la repousser. Aujourd'hui que nul ne s'y arrête plus et qu'elle est justement tombée dans l'oubli, plus n'est besoin de lui faire un procès inutile. Je m'abstiens donc. On me blâmerait de me voir m'ébattre contre des moulins à vent; le lecteur ne me saurait aucun gré de donner à ses dépens de grands coups d'épée dans l'eau.

En ceci pourtant une chose est très-regrettable. Si la loi de production des sexes, imaginée par M. Thury, avait eu son point d'appui sur les faits, elle aurait particulièrement appelé l'attention des éleveurs sur l'acte même de la reproduction. Pour la mettre en pratique et pour en bénéficier, chacun eût entouré ses reproducteurs, à l'époque ordinaire des accouplements, d'une sollicitude éclairée et soutenue, qui leur fait trop généralement défaut. Son premier résultat eût été certainement celui-ci : des fécondations plus nombreuses, moins de mécomptes par conséquent. EUG. GAYOT.

HERNIE. Le mot *hernie*, pris dans son acception étymologique (ἔρνος, jeune pousse, bourgeon) a été appliqué d'abord à une foule de tumeurs n'ayant entre elles d'autre caractère de similitude que la saillie qu'elles formaient à la périphérie du corps : telles la *hernie* aqueuse ou l'hydrocèle; la *hernie charnue* ou le sarcocèle; la *hernie humorale* ou l'orchite; la *hernie variqueuse* ou le varicocèle. Plus tard, et par extension de l'acception prédominante du mot hernie, on l'a employé pour désigner le déplacement d'un organe quelconque, d'une tunique ou membrane à travers une autre membrane qui lui sert d'enveloppe ou de moyen de contention. Ainsi, on a appelé *hernie muscu-*

n, la saillie d'un muscle ou d'une portion de muscle, à tra- s une ouverture de l'aponévrose qui le revêt; *hernie syno- le*, la tumeur formée par une membrane synoviale que ne ient plus dans ses limites normales la tunique fibreuse la renforce extérieurement. De même pour les tumeurs peuvent former les membranes muqueuses, lorsque les tu- es qui les doublent sont éraillées ou déchirées. Ainsi ce l'on appelle le *jabot* sur le cheval est souvent une hernie muqueuse œsophagienne à travers son enveloppe muscu- Quand les tuniques séreuse et musculaire de l'estomac rupturées et que la muqueuse seule a résisté, la tumeur le vient former à la périphérie de l'organe est une hernie. ême phénomène, à la périphérie de la vessie et de l'intes- st désigné sous le même nom.

squ'à la suite d'une fracture du crâne, avec perte de ance de ses parois, une partie du cerveau vient faire saillie eurement, cet accident est désigné sous le nom de *hernie ncéphale;* de même pour le poumon, quand une partie de gane vient s'épanouir au dehors, à travers une ouverture arois thoraciques; de même pour l'iris, quand une bles- le la cornée, permet à cette membrane de venir faire saillie urface de l'œil.

voit, par ces différents exemples, que le mot hernie impli- oujours la même idée, celle d'un mouvement excentrique imé à une partie intérieure, membrane, organe ou portion ane, qui, se déplaçant de son siége primitif, vient faire e au dehors de sa cavité contenante. Et tel est effective- le sens que, dans le langage usuel de la pathologie, on he communément à ce mot. Toutefois, si l'usage, d'accord l'acception étymologique, autorise à appliquer l'expression rnie aux différents faits pathologiques dont il vient d'être , en raison du caractère de similitude qui permet d'en un groupe commun, il est vrai de dire, cependant, qu'on oie plus spécialement le mot hernie pour désigner les urs, formées sous la peau, à la périphérie de l'abdomen, e déplacement total ou partiel de quelqu'un des viscères nus dans cette cavité; et ce sens, plus restreint, du mot ie est si bien accepté que lorsqu'on en fait usage sans ficatif, c'est toujours l'idée d'une tumeur abdominale fait naître dans l'esprit. Quand on dit, par exemple, qu'un ne ou un cheval a une hernie, sans autrement préciser, implique, immédiatement, l'idée de l'existence d'une tu-

meur ayant son siége à la périphérie de l'abdomen et non pas ailleurs.

Les hernies abdominales doivent donc être considérées comme les *hernies proprement dites*. Ce sont incontestablement les plus importantes à étudier, en raison de leur fréquence si grande et des opérations, souvent si délicates, qu'elles réclament. Aussi est-ce à elles, que nous consacrerons les plus grands développements de cet article.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES PRÉLIMINAIRES.

Quels que soient le siége qu'elles occupent et l'organe qui les constitue par son déplacement, les hernies ont entre elles certains caractères connus qu'il faut d'abord exposer, avant de faire l'étude de chaque espèce en particulier.

A. La conséquence première et d'une importance principale qu'entraîne le déplacement d'un organe ou d'une partie d'organe, en dehors de la cavité où il devait rester renfermé, c'est que, dans la situation nouvelle et anormale qu'il occupe, cet organe se trouve destitué de la protection qui lui était acquise dans l'intérieur et sous le couvert des parois de la cavité qui le contenait. Soit qu'il n'ait plus actuellement d'autre enveloppe que le tégument lui-même, comme dans certaines formes de hernie ventrale; soit que, chose plus grave encore, il se trouve immédiatement à nu, et exposé, par ce fait, à toutes les influences du dehors, comme dans le cas d'éventration ou de pneumatocèle, l'organe hernié est en danger d'éprouver des altérations, d'autant plus promptes à se produire et plus fatales dans leurs manifestations, que sa dénudation est plus complète. A ce point de vue, les différences sont énormes entre les accidents de hernie, suivant que les organes déplacés sont encore recouverts par l'enveloppe tégumentaire restée intacte, ou que la lésion de cette membrane elle-même les laisse sans aucune protection. Ainsi, par exemple, tandis que chez le cheval, une hernie ventrale, même très-volumineuse, demeure compatible avec l'exécution régulière des fonctions digestives et la conservation de la santé générale, la sortie d'une partie de l'intestin, à travers une plaie ventrale, constitue un accident très-souvent et rapidement mortel. La partie du poumon qui sort de la cavité thoracique par une plaie et reste exposée, s'enflamme et se mortifie souvent, tandis que la hernie sous-cutanée de cet organe peut être un accident sans grande conséquence. A cet égard, du reste, il en est des hernies comme de toutes les autres lésions; la protection du

tégument intact tend à en atténuer la gravité; et les chances des complications sont beaucoup plus nombreuses et redoutables quand, cette protection faisant défaut, les parties profondes sont directement exposées à toutes les influences nuisibles du dehors. (*Voy.*, pour le développement de cette idée, l'article GANGRÈNE, IIe partie).

B. L'organe déplacé, et faisant hernie, n'est pas seulement soustrait à la protection des parois de la cavité qui le contenait; une autre conséquence de son déplacement, c'est l'immobilité à laquelle il est condamné, ou tout au moins la fixité de situation qui lui est acquise et qui l'empêche d'exécuter ses mouvements propres, sinon d'une manière absolue toujours, au moins dans la mesure complète que comporte et que nécessite la fonction qu'il a à remplir. Ainsi l'intestin immobilisé dans le détroit d'une ouverture herniaire se trouve complétement ou en partie paralysé; et n'exerçant plus sur les matières qui le parcourent qu'une action insuffisante ou nulle, il se laisse facilement engorger comme un tube inerte. L'iris hernié perd son mouvement propre; la partie du poumon qui fait saillie en dehors de la cage thoracique, n'étant plus sous l'action de ses parois, n'est plus susceptible d'obéir aux mouvements alternatifs qui correspondent aux sens alternés du courant aérien dans les voies respiratoires, etc., etc. D'où, en définitive, pour tout organe hernié, une condition anormale d'immobilisation qui influe d'une manière nuisible, non seulement sur sa fonction propre, mais encore sur celle de tout l'appareil auquel il est annexé.

C. Si l'organe hernié est gêné ou empêché dans ses mouvements, il se trouve aussi presque toujours dans des conditions défavorables pour que la circulation s'y effectue librement, car il est ordinaire que l'ouverture qui lui a donné passage, naturelle ou accidentelle, présente assez d'étroitesse pour exercer par ses bords une constriction sur les parties qui s'y sont engagées. Cette constriction peut être assez forte dans quelques cas pour déterminer d'emblée des phénomènes de mortification; et, lorsqu'elle n'aboutit pas à cette conséquence, elle a presque toujours pour effet de ralentir le cours de la circulation veineuse dans toute la partie herniée: d'où une stupeur locale qui contribue à paralyser l'action musculaire dans les organes contractiles et à les rendre moins propres à l'exécution des fonctions dont cette action est un des éléments.

D. Les parties herniées subissent presque fatalement des

modifications dans leur forme et dans leur structure, qui son la conséquence et de leur situation anormale, en dehors d l'enceinte des parois destinées à les protéger, et de la contrictio à laquelle elles sont soumises dans les détroits qu'elles on franchis, pour sortir de leurs cavités. Si cette constriction es tellement étroite qu'elle met un obstacle complet au cours d sang dans la partie herniée, la mortification de cette partie e est la conséquence fatale et à bref délai. Mais si la circulatio reste possible et n'est que gênée à des degrés divers, suivant le diamètres de l'ouverture de sortie, alors les organes herniés qu peuvent continuer à vivre, se modifient dans leur forme et dan leur structure. Dans toute la partie de leur étendue, où ils son soumis à l'action plus ou moins constrictive des bords ou de parois de l'ouverture ou du canal qui leur a donné passage, il se trouvent nécessairement réduits de volume et condensés su eux-mêmes; mais, au delà, rencontrant un espace plus élarg où il leur est possible pour ainsi dire de s'épanouir, ils s'y déve loppent et ne tardent pas à y acquérir des proportions qui excè dent leurs proportions normales. De fait, le sang qu'ils reçoi vent par les voies artérielles ne pouvant pas s'échapper de leu trame avec la même vitesse qu'il y est apporté, en raison de l'obstacle que le cours du sang veineux rencontre au point de la constriction, il en résulte un engorgement qui en augmente l'épaisseur et la masse. Puis, peu à peu, sous l'influence du ralentissement de la circulation, des infiltrations s'opèrent, sé reuses dans le principe, et ensuite, d'une nature plus plastique dont l'addition aux éléments organiques des tissus herniés les transforme, et leur donne les caractères de ce que l'on appelle l'induration.

L'inflammation joue aussi souvent son rôle dans cette trans formation que peuvent subir les organes herniés : rôle d'autant plus actif que la cause déterminante de la hernie les a davantage dépouillés de leurs enveloppes protectrices. Ainsi toutes les fois que la hernie est compliquée d'une plaie qui laisse complète ment à nu les organes déplacés, si la mort ne suit pas de très près l'accident, l'intervention de l'inflammation est fatale, et ses conséquences sont trop souvent irrémédiables; témoin ce qui survient à la suite des éventrations. Si la peau seule, ou doublée d'autres membranes, protège encore les organes chassés de leur cavité, il peut se faire que l'inflammation ne se développe pas immédiatement, et qu'alors ils n'éprouvent d'autres modi fications dans leur texture, que celles qui résultent de l'obstacle

opposé à la liberté du courant vasculaire dans leur trame. Mais très-souvent aussi ils s'enflamment, sous l'influence même de la cause qui leur a ouvert une issue à travers les parois qui les contenaient; et, alors les exsudations qui s'opèrent soit à leur superficie, soit dans leur profondeur, modifient leur texture, changent leur consistance, augmentent leur volume et les fixent, par des adhérences anormales, contre les parois des cavités accidentelles dans lesquelles ils sont actuellement logés; d'où une condition nouvelle pour eux, de leur inertie, quand ils sont contractiles, et, dans tous les cas, d'empêchement à l'exécution libre de leurs fonctions. Ces différents effets peuvent survenir dans un délai plus ou moins long, après la manifestation de la hernie, et par le fait de la protection insuffisante des enveloppes qui revêtent encore les organes déplacés, lesquels, en raison de leur situation à la périphérie des cavités, se trouvent trop souvent exposés aux actions violentes des choses extérieures, comme les coups, les froissements, les compressions, les meurtrissures.

E. Le déplacement d'un organe ou d'une partie d'organe ne borne pas ses effets à la série des phénomènes qui viennent d'être énumérés et dont quelques-uns revêtent un caractère de gravité si grande; presque toujours son influence se fait sentir à l'appareil tout entier dont cet organe fait partie, et se traduit par des manifestations en rapport avec son importance fonctionnelle, d'une part, et, de l'autre, avec la nature des lésions, des transformations qu'il a subies et des empêchements qu'il éprouve, par le fait même de son déplacement, à l'exécution de sa fonction spéciale. C'est ainsi que la hernie de l'iris peut donner lieu à l'abolition de la faculté visuelle et que, presque toujours, elle en atténue la puissance; que la hernie du poumon entraîne nécessairement des désordres dans la fonction respiratoire; que celle de l'intestin retentit nécessairement sur tout l'appareil digestif et donne lieu à des troubles fonctionnels plus ou moins accusés, suivant le degré de constriction que subit le viscère déplacé, à travers l'ouverture qui lui a donné passage; suivant aussi la nature des altérations dont il est actuellement le siége. De telle sorte qu'en définitive, la vie peut être et se trouve, en effet, très-souvent compromise par l'existence d'une hernie, surtout lorsque cette lésion est viscérale et que, par suite, soit d'une gangrène immédiate, soit d'une inflammation consécutive de l'organe déplacé, l'appareil auquel il appartient est mis dans l'impossibilité absolue de continuer à remplir ses fonctions. Sans compter encore que, dans certains cas, la

douleur déterminée par la constriction des organes herniés peut être suffisante pour entraîner la mort, même avant que la désorganisation des parties étranglées ait eu le temps de se produire.

Ce rapide aperçu suffit pour donner une idée de l'importance si considérable des maladies chirurgicales dont on se propose de faire l'étude dans cet article.

CHAPITRE Ier.

DES HERNIES PROPREMENT DITES OU HERNIES ABDOMINALES.

Les hernies abdominales sont celles qui sont constituées par la sortie d'un des organes de l'abdomen, à travers une ouverture naturelle ou accidentelle des parois de cette cavité. Pour la facilité de l'étude, et en raison des caractères différentiels très-marqués qu'elles présentent, on a établi une distinction entre les hernies abdominales suivant que l'ouverture qui leur a donné passage est *naturelle* ou *accidentelle;* suivant aussi que l'organe déplacé reste *sous-cutané* ou que, la hernie étant compliquée d'une plaie, cet organe se trouve immédiatement *exposé.*

Les hernies qui ont lieu à travers des ouvertures naturelles sont distinguées par leur siége et le nom même de la région qu'elles occupent : *hernie inguinale ; hernie ombilicale.*

On désigne sous le nom générique de *hernie ventrale*, quelque soit le siége qu'elles occupent à la périphérie de l'abdomen, toutes les tumeurs herniaires, *formées sous la peau restée intacte*, à travers une déchirure des parois musculaires et fibreuses de l'abdomen.

Enfin la dénomination d'*éventration* est réservée pour désigner les hernies compliquées de plaies du tégument et qui sont constituées par la sortie et *la mise à nu* de l'un ou de l'autre des viscères ou des organes abdominaux.

Quant aux hernies qui s'opèrent à travers le diaphragme et qui constituent des *ectopies* de l'intestin dans la cavité thoracique, on les désigne sous le nom de *hernie diaphragmatique*, quelle que soit l'ouverture qui leur ait donné passage : naturelle ou accidentelle.

Tel est l'ordre dans lequel nous allons étudier les différentes hernies de l'abdomen ; mais avant d'entrer dans les considérations spéciales que comporte chacune des espèces, il nous faut considérer dans son ensemble la cavité abdominale et chercher

dans la construction de ses parois et dans la disposition des organes qu'elle renferme, la raison de la fréquence des hernies qui peuvent se manifester à sa périphérie et plus particulièrement dans de certaines régions déterminées plutôt qu'ailleurs.

A. En arrière de la cavité de la poitrine, dont elle n'est séparée que par la cloison du diaphragme, existe une vaste cavité, à parois mobiles, dans laquelle se trouvent enfermés les viscères de l'appareil digestif.

Les parois de cette cavité sont constituées, en haut, par la partie dorso-lombaire du rachis, sous laquelle se trouve appendue la masse des intestins; en avant par le diaphragme ; en bas par des plans musculaires et aponévrotiques superposés et intriqués, que complète la grande tunique fibreuse jaune, à laquelle on donne le nom de tunique abdominale. En arrière, la cavité de l'abdomen communique largement avec celle du bassin qui n'en est, pour ainsi dire, qu'un diverticulum.

Elle est beaucoup plus large en avant qu'en arrière, et son plan inférieur est incliné de haut en bas et d'arrière en avant. Son revêtement intérieur est constitué par la membrane péritoniale qui la tapisse dans toute son étendue et se prolonge dans la partie antérieure de la cavité pelvienne.

Le plafond de la cavité abdominale ne présente aucune ouverture naturelle par laquelle les organes pourraient trouver issue ; et sa force de résistance, qu'elle doit à sa base osseuse et à l'épaisseur des muscles auxquels cette base sert de support, fait que, dans le plus grand nombre des circonstances, les violences extérieures demeurent impuissantes à y frayer une ouverture accidentelle assez large pour donner passage à l'un ou l'autre des viscères abdominaux. Du reste, la position horizontale des animaux serait une condition pour que la sortie de ces organes ne s'effectuât pas, quand bien même une issue leur serait ouverte à la région supérieure de l'abdomen.

La paroi antérieure de la cavité abdominale est formée par le diaphragme, sorte de cloison de séparation entre elle et la cavité thoracique. Obliquement dirigé de haut en bas et d'arrière en avant, concave sur sa face postérieure et convexe sur l'antérieure, plus large en haut qu'en bas, le diaphragme est constitué par une partie périphérique de nature musculaire, et par une partie centrale, aponévrotique, que partagent, en deux moitiés inégales, dans une certaine étendue de sa région supérieure, deux prolongements charnus qui descendent de la région sous-lombaire et que l'on désigne sous le nom de *piliers*.

Le centre aponévrotique du diaphragme. ou centre *phrénique* est formé par des fibres blanches, convergeant de la circonférence interne de la partie charnue vers les piliers sur lesquels elles s'implantent. Il est traversé, dans sa moitié droite, d'une large ouverture, destinée à donner passage à la veine cave postérieure qui adhère trop intimement aux bords de cette ouverture par sa circonférence, pour que, à moins de déchirure, une voie puisse être frayée, entre elle et eux, aux organes de l'abdomen.

Les *piliers* diaphragmatiques, au nombre de deux, l'un *droit* et l'autre *gauche*, sont de dimensions inégales ; le pilier droit le plus fort et le plus étendu, procède de la région sous-lombaire où il s'attache par un fort tendon qui confond ses fibres avec celles du ligament vertébral commun inférieur, et se prolonge assez bas dans le centre phrénique qu'il échancre supérieurement, de manière à lui donner la figure d'un cœur de carte à jouer; près de son extrémité inférieure, il présente une ouverture que traverse librement l'œsophage, pour pénétrer dans la cavité abdominale.

Le *pilier* gauche, beaucoup plus court et moins volumineux que le droit, représente un faisceau triangulaire, séparé, en partie, du précédent par un orifice qui est destiné au passage de l'aorte postérieure et du canal thoracique, lesquels ne lui sont unis que par un tissu conjonctif assez lâche.

La *portion charnue périphérique* du diaphragme, présente à sa circonférence une disposition dentelée et s'attache, par ses dentelures multiples, en bas, sur la face supérieure de l'appendice xyphoïde et sur la face interne des douze dernières côtes près de leur extrémité inférieure.

Il ressort de cet exposé que, bien que la cloison diaphragmatique soit traversée de trois ouvertures principales qui mettent en communication les cavités qu'elle sépare et laissent pénétrer de l'une dans l'autre, des canaux vasculaires et le tube œsophagien, cependant les chances sont à peu près nulles pour que des hernies intestinales s'effectuent par ces voies naturelles, car d'une part, celle qui donne passage à la veine cave, dans la moitié droite du centre phrénique, est hermétiquement ajustée par ses bords à la circonférence du vaisseau; et, d'autre part, si cette disposition n'existe pas aux points où l'aorte postérieure et l'œsophage traversent la cloison, on peut dire que les fibres charnues des piliers, remplissent l'office de sphincters qui adaptent exactement autour de ces organes les lèvres des or

-ement de translation d'une extrémité à l'autre de l'appa-
ont ils font partie. Tantôt ils sont distendus dans une large
re par les matières accumulées dans leur cavité ; tantôt, au
aire, ils sont réduits à leur plus petit diamètre par le
it, sur elles-mêmes, de leurs propres parois.

s deux conditions inverses peuvent contribuer, chacune
nt un mode qui lui appartient, à la manifestation et au
oppement des hernies : la réduction du tube intestinal à
plus petit calibre, parce qu'elle le met plus en rapport de
nsions avec l'étroitesse des ouvertures qu'il est susceptible
anchir ; et la plénitude de ce tube, parce qu'elle a pour
équences multiples de soumettre à une pression proportion-
tous les organes contenus dans la cavité abdominale, de
ndre les parois de cette cavité et d'en agrandir les ouver-
s. Aussi, lorsqu'une hernie existe déjà, on constate toujours
dans ces conditions, son volume augmente, et qu'elle de-
t plus dure et plus tendue, par le refoulement, dans le di-
iculum qui la contient, d'une plus grande masse des in-
ins.

a capacité de la cavité abdominale n'est pas plus invariable
celle des intestins eux-mêmes ; ses dimensions extrêmes,
plus ou en moins, comportent, au contraire, un écart consi-
able. Tantôt en effet elle se dilate à l'excès, sous l'influence
l'effort expansif des intestins, lorsque des matières solides, li-
ides, et surtout gazeuses, s'y trouvent accumulées ; et, d'autres
s, elle est réduite à ses plus étroites limites, par le retrait
duel de ses parois contractiles, lorsque les organes qu'elle
ferme sont réduits eux-mêmes à leur plus petit volume.
is en dehors de ces alternatives irrégulières de dilatation et
réduction, extrêmes l'une et l'autre, la capacité de la cavité
dominale éprouve des oscillations, régulièrement alternées,
chroniques aux mouvements de la respiration, proportion-
lles dans leur vitesse et dans leur intensité à la vitesse et à
tensité de ces mouvements eux-mêmes, dont les muscles des
rois abdominales sont les principaux agents.

Ces muscles abdominaux concourent à l'acte de la respiration,
tôt en se prêtant, au moment de l'inspiration par leur exten-
n passive, à l'agrandissement de la cavité dont ils forment
parois ; et, tantôt, en opérant, par leur contraction, qui est
iratrice, le rétrécissement de cette cavité, de telle sorte que
masse intestinale obéit à un va-et-vient continuel, en rapport
c les mouvements alternés de l'inspiration et de l'expiration.

Lorsque la fonction respiratoire s'exécute avec lenteur et u[illegible] formité, la pression intermittente que subissent les orga[illegible] abdominaux, sous l'influence des contractions expiratrices, trop mesurée pour qu'elle puisse donner lieu à un déplaceme[illegible] de l'un ou l'autre de ces [illegible], en dehors de la cavité qui l[illegible] renferme. Mais il n'en est plus de même lorsque le mouveme[illegible] [illegible] avec une très-gran[illegible] [illegible] certain temps, comme c'e[illegible] [illegible] musculaire se produi[illegible] [illegible] cavité abdominale se trou[illegible] [illegible] grande mesure, la mas[illegible] [illegible] à une pression très-fort[illegible] [illegible] proportionnellement le volum[illegible] [illegible] faire engager dans les d[illegible] [illegible] qui, par leur mollesse, leu[illegible] [illegible] de leur tissu, peuvent le mieu[illegible] [illegible] ouvertures dont les parois d[illegible] [illegible] d'une manière normale ou acc[illegible]

[illegible] anatomiques et physiolo[illegible] [illegible] pour la parfaite interpr[illegible] [illegible] des hernies, il nous faut mai[illegible] [illegible] pathologiques qui so[illegible] [illegible] soit le siége qu'ell[illegible] [illegible]

[illegible] *des hernies.* — A. En règl[illegible] [illegible] dans la cavité abdomi[illegible] [illegible] par ses parois musculo[illegible] [illegible] par le péritoine, soit [illegible] normal de ce grand sac[illegible] [illegible] par le canal inguinal[illegible] [illegible] restée intacte du péri[illegible] [illegible] ouverture accidentelle [illegible] [illegible] musculaires seulement, et que [illegible] s'enveloppent du péritoine [illegible] au moment où il opère sa descente phy[illegible] [illegible] scrotum.

[illegible] à cette enveloppe périto[illegible] [illegible] qu'elle préexiste à la hernie, [illegible] la gaine [illegible] du testicule dans laquelle, chez le [illegible] l'intestin grêle s'engage si fréquemment; soit que, se [illegible] devant les organes qui se déplacent à travers une ou-

verture accidentelle et sous leur impulsion, elle se développe proportionnellement à leur masse, et se modèle sur leur contour. Ce sac herniaire accidentel existe toujours à la région ombilicale; mais il est possible et même très-admissible qu'il fasse défaut dans les hernies dites *abdominales*, qui se forment toujours, chez le cheval, avec une grande soudaineté, et sous l'action violente d'un corps contondant. Il est difficile d'admettre, en pareil cas, que le feuillet pariétal du péritoine, à l'endroit où la violence s'est exercée, ne se soit pas rompu sous elle ou se soit prêté sans se rompre à la poussée de la masse souvent considérable de l'intestin qui vient former la tumeur herniaire. Le péritoine n'a, ni assez de laxité, ni assez d'élasticité pour se développer immédiatement devant cette masse et lui constituer une enveloppe qui lui soit proportionnelle en étendue. En pareil cas donc, la hernie doit se former dans le tissu cellulaire même, et être immédiatement sous-cutanée, sans enveloppe séreuse qui lui serve de sac. Mais ce sac ne tarde pas à se constituer autour d'elle par l'organisation du tissu cellulaire qui l'entoure, lequel se transforme en membrane séreuse accidentelle, continue au péritoine lui-même, auquel elle est soudée sur les bords de la déchirure des parois abdominales, de sorte, qu'en définitive, lorsque ce travail est achevé, les hernies abdominales sont enveloppées d'un sac herniaire accidentellement formé qui simule, à s'y méprendre, par son organisation et son fonctionnement, le sac qui résulte du déplacement et du repoussement du péritoine lui-même. Donc, pour toutes les hernies sous-cutanées, le sac herniaire est constant; soit qu'il leur préexiste, soit qu'il se forme en même temps que la hernie, ou qu'il se constitue après. Il ne manque que dans le cas d'éventration proprement dite.

Le sac herniaire présente à considérer son *corps*, l'*ouverture* par laquelle il est en communication avec la cavité du péritoine et, dans quelques cas, un *canal* intermédiaire entre son corps et son ouverture péritonéale.

Le corps du sac, plus ou moins évasé suivant l'ancienneté des hernies et suivant leur volume, est presque toujours proportionné à la masse des organes qu'il renferme, en sorte que, généralement, ils n'y subissent pas de pressions excessives qui puissent mettre obstacle à la liberté du cours du sang dans leur trame, et même à leur fonctionnement propre. La face interne de ce sac séreux est lisse et lubréfiée comme celle du péritoine, hors les cas où, par suite d'inflammations, des fausses mem-

des tumeurs herniaires ou les constituer tout entières ; mais, pour cela, une condition est nécessaire, c'est que de larges voies lui soient ouvertes accidentellement. Dans les conditions physiologiques des orifices par lesquels la grande cavité du péritoine est en communication avec le sac des bourses, le calibre du gros côlon et l'épaisseur de ses parois mettent un obstacle absolu à ce qu'il puisse s'engager dans l'une ou l'autre des ouvertures inguinales.

Les parties de l'appareil intestinal qui occupent la région gauche de la cavité abdominale se trouvent par leur forme, leur mode d'attache, leur texture et leur mobilité dans des conditions qui les exposent bien plus facilement que les organes de la région droite aux déplacements herniaires et à toutes leurs conséquences. Ces parties sont les intestins *flottants*, à savoir le *grêle* et le *petit côlon*.

L'intestin grêle, qui procède du cul de sac droit de l'estomac et se termine à la concavité du cœcum, forme un canal de 3 à 4 centimètres de diamètre qui ne mesure pas, en moyenne, moins de vingt-deux mètres de longueur. Pour s'accommoder à l'espace relativement étroit qu'il occupe dans la région gauche de l'abdomen, au niveau du flanc du même côté, il forme sur lui-même une multitude de replis ou de circonvolutions qui flottent, appendues à la région sous lombaire, par l'intermédiaire de ce grand ligament membraneux que l'on désigne sous le nom de *mésentère* et qui n'est autre chose qu'un repli du péritoine, composé de deux feuillets dans l'écartement desquels l'intestin est logé. La grande longueur de ce ligament séreux et l'enveloppe lubrifiée qu'il constitue sont pour l'intestin grêle de telles conditions de mobilité, qu'il se déplace pour ainsi dire à la manière des liquides et qu'il participe dans une certaine mesure de leur fluidité.

Le petit côlon ou côlon flottant qui succède au côlon replié et se termine par le rectum dans la cavité pelvienne, présente dans sa disposition extérieure quelqu'analogie avec l'intestin grêle. Il est comme lui appendu à l'extrémité d'un ligament mésentérique, qui le contient entre ses deux feuillets; et, comme lui il occupe de ses circonvolutions la région gauche de l'abdomen où ils se trouvent l'un et l'autre en rapport étroit de contact.

Mais il existe entre ces deux intestins flottants des différences qui expliquent pourquoi le petit côlon participe si rarement à la formation des hernies inguinales qui sont, au contraire, presque constamment constituées par l'intestin grêle.

La première de ces différences consiste dans la longueur moindre du côlon flottant relativement à l'intestin grêle. Tandis que celui-ci mesure vingt mètres en moyenne, celui-là n'en a que trois environ; il présente conséquemment une superficie moindre, il est formé de circonvolutions moins nombreuses, et offre moins de prise aux anneaux inguinaux, lorsque la condition est donnée pour que l'intestin s'y engage.

D'un autre côté, le mésentère colique ne présente pas la même disposition que le mésentère proprement dit. Ce dernier n'a qu'un point d'attache unique, le pourtour de l'artère grande mésentérique, d'où il s'épanouit dans toutes les directions, ce qui implique la plus grande liberté possible de mouvement de l'intestin qui lui est appendu. Il n'en est pas de même pour le côlon flottant, dont le mésentère, se détachant de la région lombaire sur une ligne qui s'étend depuis la grande mésentérique jusqu'au fond de la cavité pelvienne, ne peut lui permettre une aussi grande mobilité dans tous les sens que celle qui appartient à l'intestin grêle.

Mais la cause principale de la participation si rare du côlon flottant à la formation des hernies par les orifices inguinaux réside surtout dans son plus gros calibre et dans l'épaisseur de ses parois, plus considérable que celle que l'on constate dans l'intestin grêle.

Dans ce dernier, en effet, la membrane charnue forme, dans toute son étendue, un tube régulier, dont les fibres longitudinales et circulaires sont superposées en couches égales. En outre, la muqueuse est molle, spongieuse et étalée uniformément dans toute l'étendue du cylindre qu'elle tapisse. Double disposition qui fait que cet organe est d'une très-grande souplesse, et qu'il est facilement réductible à un plus petit volume. Le côlon flottant, au contraire, du double plus gros que l'intestin grêle, donne au toucher une sensation de plus forte épaisseur et de plus grande résistance à la pression, sensation qui dépend surtout de la disposition spéciale de sa membrane musculaire, dont les fibres longitudinales constituent deux cordons charnus très-développés qui froncent l'organe par leur contraction et lui donnent son aspect bosselé caractéristique. Le volume plus considérable du côlon flottant, l'épaisseur plus grande de ses parois, leur rigidité plus accusée sont autant de conditions qui s'opposent à ce qu'il s'accommode aussi facilement que l'intestin grêle à l'étroitesse du détroit inguinal et qu'il s'y engage aussi souvent. De fait, ce n'est guère que lorsque l'orifice supérieur du

trajet inguinal est anormalement dilaté qu'il peut donner passage à une anse du petit côlon.

Dans les conditions physiologiques de cet orifice, ce passage peut être considéré comme impossible; mais si le côlon flottant ne concourt que dans de très-rares circonstances à la formation des hernies inguinales, on peut le rencontrer plus communément dans les hernies ventrales, lorsque les ouvertures accidentelles, frayées à travers les parois abdominales, sont d'un diamètre assez considérables pour permettre sa migration au dehors. Toutefois, même dans ce cas encore, il y a plus de chances pour que les tumeurs herniaires soient formées par l'intestin grêle, en raison de sa plus grande masse et sa plus grande mobilité.

Le grand épiploon se rencontre aussi dans les tumeurs herniaires, soit qu'il y accompagne l'intestin, soit que seul il se trouve engagé par une ouverture des parois abdominales, comme c'est le cas notamment pour les hernies inguinales ou pour celles qui se constituent sur la périphérie de l'abdomen par des fissures accidentelles très-étroites. C'est qu'en effet la longueur de cet appendice du péritoine, qui lui permet de flotter au milieu des circonvolutions de l'intestin grêle, et la dépressibilité de son tissu sont des conditions de sa facile intromission dans des ouvertures étroites et de son échappement de la cavité abdominale avec les intestins auxquels il forme une enveloppe flottante, lorsqu'eux-mêmes sont expulsés en masses plus ou moins considérables.

En résumé, il ressort des considérations qui précèdent que grâce soit à la rareté, soit à la laxité de leurs moyens d'attache dans la cavité de l'abdomen, les intestins gros ou petits, jouissent d'une grande liberté de mouvements qui permet leur déplacement facile d'un point à un autre de l'enceinte où ils sont enfermés et, par une conséquence nécessaire, leur échappement également facile de cette enceinte lorsque les conditions sont données pour qu'il puisse ou doive se produire.

c. Les intestins dont nous venons de rappeler la disposition anatomique, en nous plaçant au point de vue exclusif de la question que nous nous proposons d'étudier, les intestins, disons-nous, constituent soit des réservoirs, soit des tubes extensibles et rétractiles qui s'accommodent, en vertu de leur double propriété, au volume plus ou moins considérable des substances solides, liquides ou gazeuses qu'ils doivent contenir, et auxquelles ils communiquent, par leur action propre, un

mouvement de translation d'une extrémité à l'autre de l'appareil dont ils font partie. Tantôt ils sont distendus dans une large mesure par les matières accumulées dans leur cavité ; tantôt, au contraire, ils sont réduits à leur plus petit diamètre par le retrait, sur elles-mêmes, de leurs propres parois.

Ces deux conditions inverses peuvent contribuer, chacune suivant un mode qui lui appartient, à la manifestation et au développement des hernies : la réduction du tube intestinal à son plus petit calibre, parce qu'elle le met plus en rapport de dimensions avec l'étroitesse des ouvertures qu'il est susceptible de franchir ; et la plénitude de ce tube, parce qu'elle a pour conséquences multiples de soumettre à une pression proportionnelle tous les organes contenus dans la cavité abdominale, de distendre les parois de cette cavité et d'en agrandir les ouvertures. Aussi, lorsqu'une hernie existe déjà, on constate toujours que, dans ces conditions, son volume augmente, et qu'elle devient plus dure et plus tendue, par le refoulement, dans le diverticulum qui la contient, d'une plus grande masse des intestins.

La capacité de la cavité abdominale n'est pas plus invariable que celle des intestins eux-mêmes ; ses dimensions extrêmes, en plus ou en moins, comportent, au contraire, un écart considérable. Tantôt en effet elle se dilate à l'excès, sous l'influence de l'effort expansif des intestins, lorsque des matières solides, liquides, et surtout gazeuses, s'y trouvent accumulées; et, d'autres fois, elle est réduite à ses plus étroites limites, par le retrait graduel de ses parois contractiles, lorsque les organes qu'elle renferme sont réduits eux-mêmes à leur plus petit volume. Mais en dehors de ces alternatives irrégulières de dilatation et de réduction, extrêmes l'une et l'autre, la capacité de la cavité abdominale éprouve des oscillations, régulièrement alternées, synchroniques aux mouvements de la respiration, proportionnelles dans leur vitesse et dans leur intensité à la vitesse et à l'intensité de ces mouvements eux-mêmes, dont les muscles des parois abdominales sont les principaux agents.

Ces muscles abdominaux concourent à l'acte de la respiration, tantôt en se prêtant, au moment de l'inspiration par leur extension passive, à l'agrandissement de la cavité dont ils forment les parois ; et, tantôt, en opérant, par leur contraction, qui est expiratrice, le rétrécissement de cette cavité, de telle sorte que la masse intestinale obéit à un va-et-vient continuel, en rapport avec les mouvements alternés de l'inspiration et de l'expiration.

Lorsque la fonction respiratoire s'exécute avec lenteur et uni formité, la pression intermittente que subissent les organe abdominaux, sous l'influence des contractions expiratrices, e trop mesurée pour qu'elle puisse donner lieu à un déplacemen de l'un ou l'autre de ces organes, en dehors de la cavité qui le renferme. Mais il n'en est plus de même lorsque le mouveme de l'expiration s'opère soudainement, avec une très-grand énergie, et se continue pendant un certain temps, comme c'e le cas, au moment où un violent effort musculaire se produi Dans ces conditions, la capacité de la cavité abdominale se tro vant tout à coup réduite dans une grande mesure, la ma intestinale est soumise instantanément à une pression très-fo qui a pour effet d'en diminuer proportionnellement le volum et peut avoir pour conséquence de faire engager dans les d troits ouverts, celles de ses parties qui, par leur mollesse, l dépressibilité et la quasi-fluidité de leur tissu, peuvent le mi s'accommoder à l'étroitesse des ouvertures dont les parois l'abdomen sont traversées, d'une manière normale ou ac dentelle.

Étant rappelées ces considérations anatomiques et physio giques qui nous ont paru nécessaires pour la parfaite inter tation des faits de la pathologie des hernies, il nous faut ma tenant exposer les caractères anatomo-pathologiques qui s communs à toutes les hernies, quel que soit le siége qu'e occupent et les organes qui les constituent.

Caractères anatomo-pathologiques des hernies. — A. En rè générale, lorsque les organes renfermés dans la cavité abdo nale franchissent l'enceinte constituée par ses parois muscu aponévrotiques, ils restent enveloppés par le péritoine, qu'ils pénètrent dans un diverticulum normal de ce grand comme c'est le cas quand ils s'échappent par le canal inguin soit qu'ils poussent devant eux la partie restée intacte du p toine qui correspond au point où une ouverture accidente été frayée à travers les parois musculaires seulement, et q s'engageant par cette ouverture, ils s'enveloppent du périto comme fait le testicule au moment où il opère sa descente p siologique dans le sac du scrotum.

On donne le nom de *sac herniaire* à cette enveloppe péri néale des organes herniés, soit qu'elle préexiste à la her comme la gaîne vaginale du testicule dans laquelle, che cheval, l'intestin grêle s'engage si fréquemment; soit qu formant devant les organes qui se déplacent à travers une

accidentelle et sous leur impulsion, elle se développe onnellement à leur masse, et se modèle sur leur con- sac herniaire accidentel existe toujours à la région om- ; mais il est possible et même très-admissible qu'il fasse ans les hernies dites *abdominales*, qui se forment tou- hez le cheval, avec une grande soudaineté, et sous l'ac- lente d'un corps contondant. Il est difficile d'admettre, l cas, que le feuillet pariétal du péritoine, à l'endroit olence s'est exercée, ne se soit pas rompu sous elle ou rêté sans se rompre à la poussée de la masse souvent sidérable de l'intestin qui vient former la tumeur her- Le péritoine n'a, ni assez de laxité, ni assez d'élasticité développer immédiatement devant cette masse et lui er une enveloppe qui lui soit proportionnelle en . En pareil cas donc, la hernie doit se former dans le llulaire même, et être immédiatement sous-cutanée, veloppe séreuse qui lui serve de sac. Mais ce sac ne tarde constituer autour d'elle par l'organisation du tissu cel- qui l'entoure, lequel se transforme en membrane sé- ccidentelle, continue au péritoine lui-même, auquel soudée sur les bords de la déchirure des parois abdomi- le sorte, qu'en définitive, lorsque ce travail est achevé, nies abdominales sont enveloppées d'un sac herniaire tellement formé qui simule, à s'y méprendre, par son ation et son fonctionnement, le sac qui résulte du dé- nt et du repoussement du péritoine lui-même. Donc, utes les hernies sous-cutanées, le sac herniaire est cons- oit qu'il leur préexiste, soit qu'il se forme en même que la hernie, ou qu'il se constitue après. Il ne manque s le cas d'éventration proprement dite.

c herniaire présente à considérer son *corps*, l'*ouverture* uelle il est en communication avec la cavité du péritoine ; quelques cas, un *canal* intermédiaire entre son corps ouverture péritonéale.

rps du sac, plus ou moins évasé suivant l'ancienneté des et suivant leur volume, est presque toujours propor- à la masse des organes qu'il renferme, en sorte que, gé- nent, ils n'y subissent pas de pressions excessives qui t mettre obstacle à la liberté du cours du sang dans leur et même à leur fonctionnement propre. La face interne ac séreux est lisse et lubréfiée comme celle du péritoine, s cas où, par suite d'inflammations, des fausses mem-

branes se sont produites, par l'intermédiaire desquelles le sa et l'intestin sont devenus adhérents l'un à l'autre.

A l'extérieur, le sac herniaire peut être complétement libr dans le tissu cellulaire qui l'entoure et facile à isoler sur tout sa périphérie; ou bien, il peut y avoir contracté des adhérenc très-intimes qui nécessitent, pour être rompues, l'interventi d'une dissection.

L'*ouverture* de communication du corps du sac avec la cavi du péritoine est tantôt très-largement béante, comme c'est cas lorsque les hernies ventrales résultent de l'action conto dante d'un pieu ou d'un brancard; tantôt, au contraire, elle très-étroite, et les organes qui s'y sont engagés y subissent n cessairement une compression circulaire, plus ou moins for suivant la masse qu'ils représentent.

Les bords de cette ouverture, généralement un peu renflés constitués par du tissu cicatriciel d'apparence fibreuse, sont r couverts par le péritoine ou par la séreuse accidentelle q forme le sac herniaire.

Lorsque les parois abdominales ont été traversées d'outre outre, la communication est directe entre la cavité péritoné et celle du sac, et le trajet que les organes ont à franchir po se rendre de l'une dans l'autre est exactement mesuré p l'épaisseur des parois de l'abdomen. Dans ce cas, le sac sans goulot, et ce que l'on appelle son *collet* est représ par l'ouverture directe de communication entre lui et le pér toine.

Mais il peut arriver, et ce fait se réalise nécessairement po les hernies inguinales, que les organes sortis de la cavité d péritoine aient à franchir, avant de pouvoir pénétrer dans l corps du sac, un canal intermédiaire entre l'une et l'autr Pour les hernies inguinales, ce canal n'est autre que le goul de la gaîne vaginale, auquel le trajet inguinal sert de conduit. Dans certaines formes de hernies ventrales, les organes hernié parcourent un trajet oblique entre les couches musculaires des parois abdominales, avant de se rendre dans leur sac extérieur, et, dans ce cas, entre ce sac et la cavité péritonéale, il existe aussi un canal intermédiaire, plus ou moins allongé et étroit, qui joue un rôle important dans la manifestation des phénomènes caractéristiques des accidents herniaires.

Ce canal, dont la disposition de la gaîne vaginale testiculaire donne une idée parfaite, est tapissé, dans toute son étendue, par le péritoine qui peut former, autour des organes herniés, un

conduit plus étroit que l'interstice musculaire qui leur donne passage. Il peut se faire aussi que ce ne soit pas dans toute son étendue que cette plus grande étroitesse existe, mais seulement dans un point de son trajet, auquel le nom de *collet* doit être réservé, car il nous paraît convenable de désigner par cette expression le point, quel qu'il soit, du trajet parcouru par des organes herniés, où ces organes éprouvent la plus grande compression de la part des tissus qui les entourent. Nous verrons, à propos des hernies inguinales, que le collet du sac herniaire que représente pour elles la gaîne vaginale testiculaire, ne se trouve pas au niveau de l'orifice supérieur du trajet inguinal, comme le croyait Girard, mais à quelques centimètres au-dessous, à un point précis, que nous aurons à déterminer dans le chapitre consacré à l'étude de cette hernie spéciale, la plus importante de toutes celles que nous avons à examiner.

B. Les organes qui, par leur migration au dehors de l'abdomen, constituent les tumeurs herniaires, sont surtout l'intestin grêle et l'épiploon, beaucoup plus rarement le côlon flottant, et très-exceptionnellement le gros intestin et le cœcum qui ne peuvent se hernier qu'à la condition d'une grande déchirure des parois abdominales du côté droit.

Cette dernière condition réalisée a cette conséquence que les tumeurs herniaires, malgré leur volume souvent très-considérable, sont cependant parfaitement compatibles avec la régularité conservée de la fonction digestive, car les organes logés dans le vaste diverticulum que représente la cavité herniaire n'y subissant aucune pression ni aucune constriction anormale, y conservent l'intégrité de leur structure, restent libres de leurs mouvements comme de leurs fonctions, et ne donnent lieu à la manifestation d'aucun trouble de l'appareil digestif, hors le cas, bien entendu, où, faute d'une protection suffisante, ils ont éprouvé l'action directe d'une violence extérieure.

Mais il n'en est plus de même lorsque l'ouverture d'échappement des organes herniés est tellement étroite qu'elle met obstacle, par la constriction qu'elle exerce sur eux, à la liberté de la circulation dans leur tissu, et notamment à la circulation de retour qui est la première empêchée, tandis que le courant artériel peut encore continuer un certain temps. Dans ces conditions, qui sont celles du phénomène que l'on appelle l'*étranglement*, ce n'est pas seulement la santé qui est troublée, c'est la vie elle-même qui est compromise et qui doit s'éteindre dans un temps très-rapide, si l'étranglement n'est pas levé, c'est-à-

dire si l'intestin n'est pas dégagé de l'étreinte qu'il subit, avant que la gangrène s'en soit emparée.

Entre ces deux extrêmes : l'extrême largeur des ouvertures herniaires qui laisse l'intestin libre de toute compression et de toute gêne dans le diverticulum extra-abdominal où il est logé, et l'extrême étroitesse de ces mêmes ouvertures, dont la conséquence fatale est la mortification à bref délai des organes qui s'y sont engagés, entre ces deux extrêmes, disons-nous, existent des états intermédiaires où les organes herniés peuvent finir par se modifier plus ou moins dans leur structure et se trouver plus ou moins empêchés dans l'exercice de leurs fonctions. Car si, en effet, une ouverture herniaire n'est que suffisante pour laisser passer librement une anse intestinale dans son état de vacuité et d'inertie, on comprend que celle-ci devra cesser de s'accommoder à celle-là, lorsque son volume se sera augmenté sous l'influence, tout à la fois, et de sa turgescence fonctionnelle et du passage des matières qui circulent dans son canal intérieur. Le collet du sac, n'importe où il soit placé, se trouve, en pareil cas, trop étroit relativement au volume accru de l'anse intestinale qui y est engagée, et de ce défaut momentané de rapport entre eux résulte une gêne intermittente dans la circulation capillaire de l'organe hernié, qui donne lieu, avec le temps, à un épaississement de son tissu et à une réduction du calibre de son canal intérieur : double phénomène qui se traduit par des manifestations symptomatiques que nous aurons à exposer ultérieurement.

Ce mécanisme étant donné, on doit concevoir que le moment puisse arriver où le volume augmenté de l'intestin soit si disproportionné relativement au diamètre de l'ouverture qui, dans le principe, lui donnait librement passage, que sa circulation se trouve complétement empêchée par l'étreinte qu'il y subit et que sa mortification s'en suive. Dans ce cas encore, un *étranglement* se produit, que l'on peut appeler *consécutif*, tandis que le nom de *primitif* convient à celui dont il a été question plus haut.

C. *Caractères anatomiques de l'étranglement.* — On dit qu'une hernie est *étranglée* lorsque les organes qui la constituent subissent dans les trajets qu'ils parcourent une telle constriction, que la circulation se trouve gênée d'abord, puis empêchée dans leur trame comme s'ils étaient soumis à l'étreinte d'une ligature et que leur mortification est imminente, si cette constriction n'est pas levée dans un bref délai.

L'étranglement d'un anse intestinale se caractérise anatomiquement, dans les premiers moments de la constriction, par la rougeur de l'intestin, expression de l'état de plénitude et de distension des vaisseaux capillaires sous-séreux. Puis successivement, et dans un temps très-rapide, cette rougeur se fonce davantage, et arrive aux teintes du brun et du noir bleuâtre, qui accusent non-seulement la stagnation du sang dans les capillaires engorgés, mais encore son extravasation dans le tissu cellulaire sous-séreux et sous-muqueux. dans la trame même de la membrane muqueuse considérablement épaissie, et jusque dans le canal qu'elle tapisse.

En même temps que se produisent ces modifications successives de la couleur de l'intestin étranglé, un liquide séreux, passant par les nuances du jaune, du citrin, et du rouge plus ou moins foncé, exsude à sa surface et s'épanche dans le sac herniaire qu'il distend graduellement. Souvent des flocons pseudo-membraneux jaunâtres nagent dans ce liquide ou peuvent être constatés encore adhérents à la surface de l'intestin lui-même ou dans les replis de son mésentère.

A une période plus avancée, c'est-à-dire entre la dix-huitième et la vingt-quatrième heure, limite extrême de la durée de vie, compatible, chez le cheval, avec les douleurs excessives qui accompagnent une hernie étranglée, les signes de la gangrène totale de l'anse herniée apparaissent; ce sont la flaccidité et l'extrême mollesse de son tissu, la friabilité, l'abaissement très-sensible de sa température qui se reconnaît au toucher et contraste avec la chaleur conservée des parties adjacentes, enfin l'odeur putride si caractéristique qui s'en dégage.

Chez le cheval, la maladie causée par l'étranglement des hernies est tellement rapide que l'occasion ne se rencontre pas de constater chez cet animal, comme chez l'homme, les phénomènes de perforation de l'intestin au point où il subit l'étreinte du collet du sac, ceux de son escharrification partielle, et surtout ceux qui accompagnent la constitution d'un anus contre nature. Le cheval n'a pas assez de force de résistance pour que la série de ces phénomènes ait le temps de se produire. Il meurt presque toujours, sous l'excès de ses souffrances, dans les vingt-quatre heures qui suivent l'étranglement d'une hernie.

Nous bornons ici l'exposé des considérations générales applicables à toutes les hernies abdominales, et nous allons maintenant procéder à l'étude des différentes espèces de hernies en particulier.

§ 1. Des hernies inguinales chez le cheval.

La hernie inguinale du cheval est produite par le passage ou la *descente* d'une portion de l'intestin ou de l'épiploon, ou des deux à la fois dans la gaîne vaginale testiculaire, dont l'ouverture de communication avec le péritoine reste normalement toujours béante.

Cette espèce de hernie, fréquente chez le cheval, en raison de cette disposition anatomique spéciale, constitue chez l'homme une variété rare, appelée *hernie de la tunique vaginale* ou plus brièvement *hernie vaginale*, qui ne peut se produire que dans les cas exceptionnels où la gaîne vaginale, restant non oblitérée, présente une voie ouverte par laquelle l'intestin puisse s'engager. C'est cette hernie rare de l'homme qui, seule, est comparable à la hernie *inguinale* du cheval. Quant à celle qui porte le même nom, dans la pathologie humaine, elle en diffère essentiellement, non pas par son siége régional, mais par le trajet qu'elle franchit, et par cette particularité importante qu'elle a un sac herniaire spécial, complétement indépendant de la gaîne vaginale.

Divisions des hernies inguinales.— Au point de vue pratique, les hernies inguinales doivent être divisées en deux grandes catégories, basées sur leur mode de formation et sur le temps qu'elles mettent à se former : les unes apparaissent d'une manière brusque et soudaine et font une sorte d'éruption en dehors de la cavité abdominale, sous l'influence d'un violent effort expulsif; les autres, ou bien s'introduisent sans violence dans un canal suffisamment ouvert pour permettre leur libre passage ; ou bien se font peu à peu leur voie, en dilatant graduellement les orifices, et ne s'établissent qu'à la longue dans une loge proportionnée par ses dimensions à la masse des organes herniés qui n'y subissent aucune gêne. On donne les noms de *hernies récentes* ou *aiguës* aux hernies de la première de ces catégories, et ceux de *hernies anciennes* ou *chroniques* aux hernies de la seconde.

Les hernies récentes et les hernies anciennes diffèrent les unes des autres, non pas seulement par leur mode de formation, mais encore et surtout par la gravité des conséquences qu'elles peuvent entraîner. Les premières, en effet, sont la plupart du temps extrêmement redoutables, parce que les organes qui les constituent éprouvent une telle constriction dans les détroits non préparés à les recevoir qu'ils ont franchis, que leur *étran-*

glement est presque inévitable. Dans les hernies anciennes, au contraire, ces organes ne sont pas soumis à une pression suffisante pour mettre obstacle à la liberté du cours du sang dans leur trame et il n'y a, pour eux, aucune imminence de mortification. La portion de l'intestin déplacé pouvant continuer à participer à la fonction générale de l'appareil dont elle est une dépendance, la hernie, dans ce cas, reste compatible avec la vie et même avec la santé.

Toutefois, il est vrai de dire que, si l'étranglement est une conséquence presque fatale des hernies inguinales qui se sont produites par un à-coup subit, il est des circonstances exceptionnelles où ces hernies se manifestent, sans que l'étranglement s'ensuive; et il en est d'autres exceptionnelles aussi où celles qui sont établies depuis longtemps déjà peuvent cependant, à un moment donné, présenter, elles aussi, tous les caractères de l'étranglement. Mais, quoiqu'il en soit de cette complication possible des hernies *chroniques*, un fait ressort incontestable de l'examen des choses, c'est que, dans le plus grand nombre des cas, les hernies *soudaines* de la gaîne vaginale trouvent dans la disposition de cette gaîne la condition presque fatale de leur *étranglement* très-rapide; en sorte que l'on est presque autorisé à faire de l'étranglement un des principaux caractères qui différencient les hernies *récentes* de celles qui sont *anciennes*.

Les hernies inguinales, qu'elles soient anciennes ou récentes, ont reçu des dénominations particulières d'après la nature des organes herniés, d'après leur nombre et aussi d'après leur masse.

Ainsi, suivant qu'elles sont formées par l'intestin ou par l'épiploon respectivement ou par les deux à la fois, ces hernies sont désignées sous les noms caractéristiques d'*entérocèle*, d'*épiplocèle* et d'*entéro-épiplocèle*.

Lorsque l'entérocèle n'est constitué que par une petite partie de l'intestin, formant tumeur dans la profondeur de l'aîne, on lui donne, d'après sa situation même, le nom de *bubonocèle*, et enfin on l'appelle *oschéocèle* ou *hernie scrotale*, quand la masse herniée est assez volumineuse pour descendre jusque dans le sac du scrotum.

Les hernies inguinales sont quelquefois *congénitales*, mais la plupart du temps elles sont *accidentelles ;* dans quelques cas, elles ont un caractère *intermittent,* mais, dans le plus grand nombre, elles sont *continues*, c'est-à-dire qu'elles restent à de-

meure dans le sac qu'elles occupent, avec quelques variations dans leur volume en rapport avec le courant des matières auxquelles le canal des organes herniés donne passage.

Enfin, un autre caractère différentiel des hernies inguinales entre elles, à quelque catégorie qu'elles appartiennent, est tiré de leur *réductibilité* et *irréductibilité :* expressions qui se définissent d'elles-mêmes et sur lesquelles nous aurons d'ailleurs à revenir dans l'étude des hernies en particulier.

A. DES HERNIES INGUINALES RÉCENTES.

D'après les considérations qui viennent d'être exposées dans le paragraphe précédent, les hernies inguinales de formation récente sont presque toujours dans de telles conditions que, pour les organes qui les constituent, il y a imminence d'étranglement, par le fait de l'étroitesse extrême du canal dans lequel ils se sont engagés. Ainsi donc, et nous devons insister sur ce point, l'idée de la complication d'étranglement s'associe d'une manière comme nécessaire à celle de la récence de la formation de la hernie inguinale, tant cette complication se manifeste fréquemment à sa suite.

Pour avoir une explication de ce fait, il est indispensable de rappeler, avec quelques détails, la disposition anatomique du canal par lequel la hernie inguinale peut s'effectuer chez le cheval.

1° *Disposition anatomique du canal inguinal et de la gaîne testiculaire.* — On donne le nom de *canal inguinal* à un interstice musculo-aponévrotique qui est formé par l'adossement du muscle petit oblique contre l'aponévrose crurale. — Le muscle petit oblique, ou *ilio-abdominal*, affecte, on le sait, la disposition flabelliforme. Ses fibres charnues irradient de l'angle externe de l'ilium où elles prennent leur insertion supérieure, et s'étalent comme les rayons d'un éventail dans la région du flanc. Ces fibres, divergentes en arrière, pour aller faire leur insertion terminale, en avant du pubis, par l'intermédiaire de l'aponévrose qui les continue, passent devant l'aponévrose tendue sur les muscles de la face interne de la cuisse, et, s'y adossant, laissent entre elles et cette aponévrose un intervalle libre qui constitue ce que l'on appelle le canal inguinal.

Ce canal infundibuliforme, mais comprimé d'un côté à l'autre, mesure une étendue de cinq à six centimètres, et affecte, de chaque côté, en avant du pubis, une direction oblique de haut en bas, d'avant en arrière et de dehors en dedans. Sa

paroi postérieure externe est formée par l'aponévrose crurale et l'antérieure interne par la face postérieure de la portion charnue du petit oblique.

On reconnaît deux orifices à ce canal : l'un *inférieur* ou *cutané* et l'autre *supérieur* ou *péritonéal*.

L'orifice inférieur, encore appelé *anneau inguinal*, beaucoup plus large que le supérieur, a la forme d'un ovale dont le grand diamètre est obliquement dirigé de dehors en dedans et d'avant en arrière. Cette disposition permet de reconnaître à l'anneau inguinal deux lèvres, l'une *postérieure* externe, l'autre *antérieure* interne, et deux *commissures*, l'une *externe* et l'autre *interne*, résultant de la réunion des lèvres aux extrémités du grand diamètre de l'anneau.

La lèvre antérieure interne est formée par une espèce de pli saillant que présente à sa face postérieure le petit oblique qui se recourbe à cet endroit pour aller concourir à la formation des parois inférieures de l'abdomen. Au point de cette plicature, des fibres blanches de l'aponévrose du grand oblique se juxtaposent aux fibres rouges du petit oblique auxquelles elles adhèrent.

La lèvre postérieure externe de l'anneau inguinal est constituée par l'aponévrose crurale, doublée extérieurement par des fibres divergentes de l'aponévrose du grand oblique qui croisent la direction des siennes propres.

Il résulte de cet exposé que les lèvres de l'anneau inguinal sont formées respectivement par deux couches de fibres superposées, les fibres superficielles émanant, pour l'une et l'autre lèvre, de l'aponévrose du grand oblique, et les couches profondes étant constituées par la portion charnue du petit oblique pour la lèvre antérieure et par l'aponévrose crurale pour la postérieure ; en sorte qu'en définitive, l'orifice inférieur du canal inguinal est bordé extérieurement par les fibres de l'aponévrose du grand oblique qui s'écartent pour le former en décrivant une courbe et inscrivent entre elles l'ovale de l'anneau.

Quant aux commissures des anneaux inguinaux, les deux internes, rapprochées l'une de l'autre, ne sont séparées que par le tendon prépubien des muscles abdominaux, tandis que les deux externes se trouvent écartées par la direction oblique de dedans en dehors du grand diamètre des anneaux.

L'orifice supérieur ou *péritonéal* du canal inguinal, situé en avant du pubis et à une certaine distance de la ligne blanche, représente une sorte de boutonnière étroite, mais dilatable, dont

la lèvre postérieure est formée par l'aponévrose crurale et l'antérieure par le bord supérieur du muscle petit oblique qui, arrivé au niveau du pubis, cesse ses implantations sur l'aponévrose crurale et passe en écharpe sur la gaîne enveloppante du cordon testiculaire. La composition exclusivement charnue, de la lèvre antérieure de cet orifice, explique son extensibilité et, par elle, la formation possible des hernies, sur laquelle nous reviendrons, du reste, au chapitre de l'étiologie.

Considérons maintenant la disposition de la gaîne vaginale qui remplit toujours le rôle de sac herniaire, dans le cas de hernie inguinale, puisque cette hernie est constituée par le passage de l'intestin dans la propre cavité de cette gaîne.

La gaîne vaginale forme le revêtement intérieur du canal inguinal, dans lequel elle a été entraînée par le testicule à l'époque de sa migration en dehors de l'abdomen. Quand on la dépouille de tout l'appareil musculaire qui l'entoure et qu'on l'examine sur place, réduite exclusivement à ses propres parois, on constate qu'évasée au niveau de l'orifice supérieur du canal inguinal, elle affecte une disposition tubulée en s'y engageant, se rétrécit graduellement dans une étendue de 2 à 3 centimètres environ, puis graduellement aussi s'élargit à partir de ce point, et enfin se renfle pour former la cavité où le testicule est logé; en sorte que, considérée dans son ensemble, depuis son émergence du péritoine jusqu'à son fond, la gaîne vaginale rappelle assez bien la disposition d'une cornue dont le tube serait rétréci à la limite de son tiers supérieur, au lieu d'avoir une forme régulièrement cylindrique. Ainsi configuré, le goulot de la gaîne vaginale a quelque analogie de forme avec le sablier des anciens. Au point de vue du rôle de *sac herniaire* que la gaîne vaginale remplit forcément lorsque l'intestin s'y est engagé, la disposition que nous venons de rappeler a une importance considérable, car elle est la condition de l'étranglement qui complique d'une manière presque fatale les hernies récentes du cheval. C'est, en effet, au niveau de cette partie rétrécie du goulot de la gaîne, qui constitue, dans le cas de hernie, le *collet du sac*, que s'opère la constriction du viscère hernié, et non à l'orifice supérieure du canal inguinal, comme le professait Girard. Le canal inguinal, dans quelque point de son trajet qu'on le considère, est trop spacieux, et le tissu musculaire qui forme la lèvre antérieure de son orifice péritonéal est trop extensible, pour que l'intestin qui s'y est engagé puisse y subir une étreinte dont l'étranglement soit la conséquence. Ce canal est, par con-

séquent, tout à fait étranger à la production de cet accident. Ce n'est donc jamais sur un point quelconque de ses parois musculaires ou fibreuses que doit porter l'action chirurgicale destinée à délivrer l'intestin hernié de la constriction qu'il subit. Cette constriction n'a lieu que dans la gaîne; elle n'est causée que par un point exclusif de cette gaîne; c'est-à-dire par son collet, et c'est exclusivement sur ce point rétréci, sur ce collet, que doit être pratiquée l'incision qui *débride* l'organe étranglé. Des expériences nombreuses que nous avons faites à l'École d'Alfort, en 1853, pour éclairer ce point important de chirurgie vétérinaire, ne permettent plus de conserver aujourd'hui aucun doute sur la condition, comme sur le siége de l'étranglement des hernies inguinales du cheval. Toutes les fois, en effet, qu'à l'aide d'un ruban, lié autour d'une anse d'intestin et conduit au dehors par une ponction faite aux parois des bourses, on détermine la formation artificielle d'une hernie inguinale, l'autopsie des animaux soumis à cette épreuve fait constater qu'au niveau du collet de la gaine l'intestin engagé est étranglé comme sous l'étreinte d'une ligature circulaire, tandis que, partout ailleurs, le canal dans lequel il est engaîné se trouve assez large pour le laisser entrer et sortir librement. L'expérimentation donne donc la preuve certaine de l'erreur de Girard sur ce point et du danger de suivre les prescriptions chirurgicales auxquelles elle l'a conduit. Nous reviendrons, du reste, plus tard sur ce sujet, à propos des opérations que la hernie inguinale comporte, et nous continuons l'exposé des considérations anatomiques dont la connaissance est nécessaire pour l'interprétation de tous les faits qu'embrasse l'histoire de la hernie inguinale.

La gaîne vaginale est doublée extérieurement dans toute son étendue, par une tunique fibreuse, qui fait corps avec elle en lui adhérant d'une manière intime et la rend inextensible; et cette tunique a elle-même pour revêtement, mais seulement dans la moitié extérieure de sa circonférence, le muscle crémaster qui, de ce côté, lui forme une enveloppe dans toute sa longueur : fait anatomique important, duquel résulte l'indication qu'on peut en rapprocher immédiatement, de débrider toujours le collet de la gaîne du côté externe, c'est-à-dire sous le crémaster, afin que, malgré l'incision de ses parois séreuse et fibreuse, la gaîne vaginale reste toujours fermée, grâce à son enveloppe musculaire extérieure que le bistouri doit toujours respecter.

Les artères situées au voisinage du canal inguinal et de la

gaîne testiculaire, sont l'*artère prépubienne* et ses deux divisions principales : l'*artère abdominale postérieure* et l'*artère honteuse externe*.

L'artère prépubienne, après son émergence de l'artère fémorale, vient se placer sur la face antérieure de l'arcade crurale, et parvenue vers le milieu de la lèvre supérieure de l'orifice péritonéal du canal inguinal, fournit ses deux divisions terminales: 1° L'artère abdominale postérieure, qui passe au dedans de la commissure interne de cet orifice, et se plonge dans l'épaisseur de sa lèvre antérieure, après avoir croisé la direction du cordon spermatique; 2° L'artère honteuse externe ou *scrotale*, qui descend sur la paroi postérieure du trajet inguinal, en arrière et un peu en dedans du cordon testiculaire, puis, après avoir franchi l'orifice inférieur de ce trajet, fournit ses branches de terminaison dont la distribution n'importe pas à notre sujet.

Au point de vue du mode opératoire qui était conseillé et pratiqué, lorsqu'on attribuait l'étranglement des hernies à la constriction produite par l'orifice péritonéal du canal inguinal, il était très-important de connaître avec une grande précision la situation des artères placées au voisinage de cet orifice, car c'était sur sa lèvre antérieure qu'était portée l'action chirurgicale, et il fallait avoir grand souci de l'hémorrhagie qui devait fatalement résulter de l'incision de l'artère abdominale postérieure notamment, la plus exposée de toutes, en raison de sa direction et de son mode de distribution. Mais aujourd'hui, aucun danger de cet ordre n'est à craindre, car l'incision que nécessite l'étranglement herniaire doit être faite loin du siége des artères, en dehors des voies qu'elles parcourent et sans qu'il y ait conséquemment une chance quelconque de les atteindre.

Le testicule et le cordon auquel il se trouve appendu font nécessairement partie des tumeurs herniaires, puisque c'est dans la gaîne qui les contient normalement que l'intestin fait invasion lorsque la condition est donnée pour qu'une hernie inguinale se produise ; et, d'une autre part, comme cette hernie est tout à fait exceptionnelle chez le cheval hongre, tandis que, chez le cheval entier, elle est au contraire très-fréquente, il faut bien admettre que l'intégrité de l'appareil de la génération chez ces derniers ou, autrement dit, la présence des testicules dans leur gaîne propre, n'est pas sans exercer une influence que nous aurons à apprécier plus tard, sur la fréquence des accidents her-

liaires de la région inguinale. A ce double titre, il nous paraît utile de rappeler ici celles des dispositions anatomiques de l'appareil testiculaire dont la connaissance peut contribuer à l'interprétation des différents faits de la pathologie des hernies inguinales.

Le testicule est un organe d'une grande densité dont le poids, relativement à son volume, est assez considérable. Deux organes musculaires lui servent d'agents actifs de suspension; ce sont, d'une part, le *crémaster* ou *ilio-testiculaire*, dont nous avons rappelé la disposition tout à l'heure, et, de l'autre, un muscle blanc, qui fait partie intrinsèque de son cordon et se trouve interposé entre les deux lames du *septum* intérieur de la gaîne vaginale. En outre, la tunique dartoïque, membrane contractile, qui double la peau du scrotum, peut être considérée comme un appareil congénère du crémaster dont elle complète la fonction.

Le testicule est appendu dans la gaîne qui l'enveloppe à l'extrémité d'un appareil funiculaire, constitué intrinséquement par l'artère *spermatique* ou *grande testiculaire*, les veines du même nom, un plexus lymphatique, un plexus nerveux émanant de la chaîne sympatique, le canal déférent, et enfin les fibres blanches du muscle suspenseur dont nous parlions tout à l'heure; le tout, enveloppé par le feuillet viscéral de la gaîne vaginale, dont les deux lames s'adossent en arrière du cordon et constituent ainsi une espèce de septum ou de médiastin, par l'intermédiaire duquel la continuité est établie entre le feuillet viscéral de la gaîne vaginale et son feuillet pariétal. Ce septum, entre les lames duquel les fibres du muscle blanc sont interposées, remplit l'office d'un appareil ligamenteux qui, tout en laissant au testicule une assez grande mobilité dans sa gaîne, l'associe à la tunique fibreuse dont cette gaîne est doublée et, par son intermédiaire, au crémaster lui-même. Il résulte de cette disposition que la gaîne vaginale est séparée en deux compartiments latéraux, qui ne communiquent, l'un avec l'autre, qu'en avant du cordon et restent séparés en arrière par le septum dont il vient d'être question.

Grâce à l'ensemble des organes qui concourent à soutenir le testicule d'une manière active ou passive, les vaisseaux dont son cordon se trouve, en grande partie, composé, sont soustraits aux tractions que le poids de l'organe pourrait exercer sur eux. Toutefois, lorsque les muscles suspenseurs ou moteurs des testicules sont fortement relâchés et dans une sorte d'inertie

relative, le cordon testiculaire s'allonge alors sous l'action du poids qui lui est appendu, et il est admissible, dans ce cas, que les vaisseaux testiculaires, artères et veines, qui sont soutenus, dans leur parcours abdominal, par un repli du péritoine auquel la gaîne vaginale fait continuité, exercent un effort d'écartement sur la lèvre mobile de l'orifice supérieur du canal inguinal, le dilatent comme une boutonnière sur laquelle on exercerait une traction transversale à sa direction, et favorisent ainsi la formation des hernies. C'est de cette manière que peut s'expliquer, pensons-nous, la fréquence si grande de ces accidents dans la saison des fortes chaleurs et leur rareté à la période des froids.

Voyons maintenant dans quelles conditions les hernies inguinales se produisent *tout à coup* chez le cheval.

2° *Causes des hernies inguinales récentes.* — Les hernies inguinales peuvent se produire dans différentes circonstances telles que les efforts du tirage, ceux que nécessitent les mouvements de la ruade et du cabrer ; ceux auxquels donnent lieu les douleurs abdominales, quels qu'en soient la cause et le siége; ceux auxquels les chevaux se livrent lorsqu'ils sont entravés, debout ou couchés, pour subir des opérations chirurgicales. Dans ces différents cas, l'*effort* intervient, c'est-à-dire que les muscles expirateurs, et tout particulièrement ceux qui constituent les parois inférieures de l'abdomen, entrent en contraction et s'y maintiennent proportionnellement à l'énergie des résistances à surmonter ; sous l'influence de cette contraction puissante des muscles expirateurs, la capacité de la cavité abdominale se trouve momentanément diminuée, d'autant plus que l'effort est plus considérable ; les viscères qu'elle contient éprouvent alors une pression dans tous les sens, qui peut avoir pour effet de faire pénétrer dans la gaîne vaginale, par son orifice supérieur, toujours ouvert, ceux de ces organes qui, par leur situation, leur mobilité, leur calibre, la souplesse de leur tissu, sont dans les conditions les plus favorables pour obéir à la pression qu'ils subissent, et s'accommoder à l'étroitesse de l'ouverture qui peut leur livrer passage.

Il est admissible maintenant que certaines attitudes, coïncidant avec l'effort musculaire, peuvent favoriser la formation de la hernie ; que, par exemple, lorsque le limonier se maintient arc-bouté sur ses membres postérieurs pour surmonter la résistance du fardeau qu'il traîne, l'orifice supérieur du canal inguinal peut se trouver dilaté dans une certaine mesure, par le fait

..ne de l'écartement des cuisses, et présenter ainsi à l'intestin ... voie plus facile à franchir.

.. est probable aussi que l'échappement de l'intestin est favo- . pendant la durée de l'effort, par l'état de rigidité que ... à la lèvre antérieure de l'orifice inguinal la contraction ..uscle petit oblique qui la constitue par son bord supérieur. .. cet état de rigidité, cette lèvre ne s'affaisse pas sous la ..ion que lui transmet la masse intestinale comprimée par les ..es expirateurs, et l'intestin grêle peut s'engager entre elle ..ponévrose crurale à laquelle elle est juxtaposée. Ce qui .. quelque fondement à cette manière d'interpréter les ..s, c'est que les hernies inguinales sont bien plus fréquentes .ue la capacité de la cavité abdominale est réduite par l'ac- ..les muscles expirateurs, que lorsque cette réduction résulte ..ction mécanique d'une sangle de suspension, comme celle .. applique sous le ventre des chevaux pour les enlever de .. Dans ce cas, si le cheval est très-lourd, la pression de la ..le peut être portée à un tel point que les parois inférieures ..bdomen sont fortement rapprochées des supérieures, ainsi .. peut le constater sur les chevaux que l'on transborde et ..eux auxquels on fait perdre terre, dans un *travail* de con- ..on, afin d'annuler leurs forces. Malgré l'énorme pression à ..elle la masse intestinale est soumise, en pareil cas, il n'est ordinaire que des hernies inguinales se produisent, parce .. dans l'état d'inertie où se trouve à ce moment le petit ..que, cette pression a pour effet d'adapter exactement, l'une ..tre l'autre, les deux lèvres de l'orifice supérieur du canal ..uinal, tandis que lorsque le petit oblique est contracté, la ..re antérieure de cet orifice forme comme une arête tendue, ..rrière laquelle l'intestin peut s'engager sous l'influence de la ..ession qu'il subit.

Quoi qu'il en puisse être de cette interprétation, un fait de- ..eure certain, c'est que l'effort musculaire, dans quelque con- ..ion qu'il se produise, est la cause déterminante presque exclu- .. la formation des hernies inguinales chez le cheval. Nous ..t plus haut, en rappelant la disposition anatomique des . que le cheval entier était bien plus exposé à cet accident ..heval hongre, sans doute parce que, chez le premier, supérieur du canal inguinal est plus large que chez le . et que le poids du testicule peut avoir pour effet, à un ..t donné, de maintenir les lèvres de cet orifice écartées. ..e qui doit se produire notamment, dans la saison des fortes

chaleurs, alors que les muscles rouges et blancs, suspenseurs des testicules, sont frappés d'une sorte d'inertie relative, et ainsi s'expliquerait, comme nous l'avons dit dans le paragraphe précédent, la plus grande fréquence des hernies inguinales en été qu'en hiver : fait si constant qu'on est autorisé à en conclure que l'élévation de la température est une condition très-prédisposante à la production de cet accident.

Il peut y avoir, maintenant, chez certains sujets des prédispositions organiques, résultant de l'état de dilatation, non pas anormal à proprement parler, mais plus qu'ordinaire, de l'orifice supérieur de la gaîne vaginale. C'est dans ces cas, assez exceptionnels du reste, que les hernies inguinales de formation récente peuvent ne pas être compliquées d'étranglement, le canal où l'intestin s'est engagé se trouvant assez spacieux pour permettre que la circulation reste suffisamment libre dans le viscère hernié.

Ainsi donc, en résumé, l'effort musculaire est la cause déterminante presque exclusive des hernies inguinales récentes du cheval ; l'élévation de la température en est une condition prédisposante très-efficace ; les chevaux entiers sont presque seuls exposés à les contracter, et parmi eux il se rencontre des prédispositions organiques, exceptionnelles du reste, résultant de l'état de dilatation de l'orifice supérieur de la gaîne vaginale.

3° *Symptômes des hernies inguinales récentes.* — A. *Symptômes généraux.* — Lorsqu'une hernie inguinale s'est formée soudainement, chez un sujet *non prédisposé* à la contracter, les premiers symptômes par lesquels elle se manifeste sont ceux qui accusent des douleurs abdominales, et ces symptômes contrastent, par leur apparition brusque et sans transition, avec l'état de santé parfaite qu'ils viennent troubler.

Ils sont d'abord assez vagues dans leur expression et ne traduisent pas autre chose que des souffrances dont le siége est dans l'abdomen. L'animal manifeste une certaine inquiétude ; s'il est à l'écurie, il s'agite sur place, trépigne du derrière, gratte le sol avec les pieds de devant, regarde l'un ou l'autre de ses flancs, fléchit sur ses membres comme pour se coucher, et tantôt se laisse aller au décubitus, tantôt se redresse avant de l'avoir accompli. En même temps, sa peau devient humide et la sueur perle, notamment sur la face, autour des oreilles, en arrière des épaules et aux plis des aînes.

Si l'animal est attelé au moment où la hernie vient de se pro-

duire, il ralentit son allure, cesse de tirer avec franchise, tend à s'arrêter et une sueur abondante lui mouille le corps, ruisselle le long de ses membres et tombe même en pluie sous son ventre.

Ce sont là les premiers signes des douleurs ventrales; ils doivent faire naître l'idée de l'existence actuelle d'une hernie, mais ils ne permettent pas encore de l'affirmer.

Très-rapidement, ces premiers symptômes s'exagèrent et se proportionnent, en grandissant, à l'intensité croissante des douleurs qu'ils accusent. L'animal n'a plus de calme, il s'agite incessamment, gratte des pieds antérieurs avec énergie, frappe le sol avec les pieds de derrière; quelquefois même se percute le ventre, tourne incessamment la tête vers ses flancs, indiquant ainsi le siége du mal qu'il ressent. Puis il se couche, sans se laisser tomber encore avec violence, et une fois à terre, il se roule d'un côté à l'autre, comme fait un cheval qui est en proie à des coliques, et semble ne trouver quelque calme que lorsqu'il peut se maintenir en position dorsale. Après quelques mouvements violents de roulis sur le sol, il se redresse par un à-coup subit, recommence à s'agiter dès qu'il est debout, grattant et trépignant sans cesse; puis il se recouche et se roule de nouveau, et, qu'il soit debout ou couché, ses attitudes sont d'autant plus instables, ses mouvements précipités et énergiques, qu'avec le temps qui s'écoule ses souffrances vont en s'accroissant. Le faciès les accuse alors par la crispation des lèvres, la rétraction des ailes du nez et leur état de dilatation tonique, et, enfin, par l'écartement des paupières qui fait paraître plus grands et plus saillants en avant de l'orbite, les yeux dont l'expression d'angoisse est indéfinissable. En même temps, la respiration s'accélère, le pouls se précipite et les sueurs augmentent proportionnellement à l'agitation du malade, qui fait entendre des plaintes prolongées.

Lorsque quelques heures se sont écoulées et que le moment est venu où l'étranglemenl de l'intestin se réalise par le mécanisme que nous avons étudié plus haut, cette complication que l'on peut appeler fatale de la hernie inguinale est accusée par un mouvement particulier de la tête, analogue à celui que l'animal exécute, en bonne santé, quand il *encense* sous les harnais. Mais lorsqu'il est l'expression de la colique herniaire, ce mouvement d'encensoir s'effectue avec lenteur; la tête est peu à peu redressée sur l'encolure jusqu'à ce qu'elle soit *portée au vent* et même un peu renversée; puis elle retombe pour être redressée

de nouveau, et successivement ainsi pendant les quelques courts instants de rémittence où l'animal peut conserver la station debout. De fait, quand la hernie est définitivement étranglée, les coliques deviennent tellement violentes que les animaux se jettent sur le sol plutôt qu'ils ne s'y couchent, et, rendus insensibles à toute douleur autre que celle à laquelle ils sont en proie, se livrent aux mouvements les plus désordonnés, sans aucun instinct de conservation. Toutes les parties saillantes de leur corps ne tardent pas à être mises en sang par la violence et la répétition des frottements. Il y a même des sujets d'un tempérament très-nerveux qui se mordent aux flancs et aux avant-bras, comme dans la frénésie rabique et font entendre des hennissements de douleur.

Au milieu des souffrances excessives que lui fait éprouver l'étranglement d'une hernie, le cheval ne semble trouver quelques moments de répit que dans deux attitudes : lorsqu'il est couché sur le dos, ou bien assis sur son derrière à la manière d'un chien. Dans la première de ces positions, l'animal maintient ses membres fléchis, les postérieurs écartés l'un de l'autre, comme si, par le fait de cette situation, l'organe hernié était moins à la gêne. Dans l'attitude assise, inverse de la première, le tronc repose principalement sur la fesse droite, le siége le plus ordinaire des hernies étant à gauche, et le malade accuse les douleurs qu'il ressent par les mouvements de sa tête, tantôt portée vers le flanc gauche, et tantôt redressée suivant le mode indiqué plus haut. Mais les moments d'accalmie, qui coïncident avec l'une ou l'autre de ces attitudes, sont toujours de très-courte durée, et les douleurs de l'étranglement continuent à s'accuser, presque sans relâche, par des mouvements tumultueux, violents et désordonnés, qui conservent le même caractère pendant douze et quinze heures, et même au delà.

A la fin, entre la quinzième et la vingtième heure, tous les signes de ces douleurs disparaissent, et le calme succède à ces agitations désordonnées que nous venons d'essayer de dépeindre. Mais ce calme, loin d'impliquer un retour à la santé, est au contraire le signe d'une terminaison mortelle très-prochaine. Si l'animal a cessé de souffrir, c'est que la partie d'où procédaient ses souffrances a cessé de vivre ; l'étranglement opéré par le collet du sac sur l'anse herniée de l'intestin a produit ses effets, comme aurait pu le faire l'étreinte d'une ligature : la gangrène s'en est suivie et avec elle l'insensibilité dont le système nerveux général bénéficie actuellement. Mais ce mieux-

être relatif, que ressent maintenant le malade après les souffrances atroces qu'il vient de subir n'est que l'avant-coureur de la fin qui s'approche. De fait, quand les coliques cessent, l'animal tombe dans un état d'extrême prostration ; la température de son corps s'abaisse, la sueur qui le recouvre se refroidit ; son pouls s'efface, son regard s'éteint ; c'est à peine s'il peut se tenir sur ses membres, quand on le détermine à se mouvoir, et lorsque ses forces sont à bout, ce qui arrive en quelques heures, il tombe et meurt sans se débattre. Il est bien rare que la mort n'arrive pas dans les vingt-quatre heures qui suivent l'étranglement. Le plus grand nombre des malades meurent en deçà de cette limite, extrême pour les sujets de l'espèce chevaline.

Tels sont, dans leur ordre de succession et d'aggravation, les symptômes généraux auxquels donnent lieu, chez le cheval, la formation d'une hernie inguinale et l'étranglement qui en est une complication presque constante, toutes les fois que cette hernie se manifeste sans prédisposition organique.

Ces symptômes sont, en définitive, ceux des violentes douleurs abdominales, mais il n'y a rien en eux qui appartienne exclusivement aux hernies et à leur étranglement. Dans les cas d'invagination, de volvulus, d'obstruction intestinale, etc., les manifestations symptomatiques ne diffèrent pas très-sensiblement de celles que nous venons d'indiquer comme les conséquences des hernies elles-mêmes. Mais si ces manifestations n'ont pas une signification précise quand on les considère par elles-mêmes et exclusivement, elles revêtent immédiatement un caractère diagnostique d'une grande importance lorsqu'on les rapproche des signes physiques et tout objectifs par lesquels les hernies accusent leur présence. Ces signes-là sont ceux auxquels on peut donner le nom de pathognomoniques.

B. *Symptômes locaux des hernies inguinales.* — Ces symptômes peuvent être perçus de deux manières : par l'exploration *externe* de la région inguino-scrotale, et par l'exploration que l'on peut appeler *interne*, faite à l'aide de la main introduite dans le rectum et portée jusqu'à la région pubienne. Les signes obtenus par l'un et l'autre de ces modes d'exploration, se confirmant mutuellement, permettent d'ordinaire de donner au diagnostic des hernies inguinales une très-grande précision.

Formulons d'abord comme règle générale que toutes les fois qu'un cheval, et un cheval entier surtout, est affecté de coliques, il est toujours indiqué de procéder immédiatement à l'examen des régions scrotale et inguinale, pour s'assurer si

elles ne présentent rien d'anormal. En s'astreignant à l'observation de cette règle, on évitera les mécomptes, les méprises et les erreurs auxquelles peut donner lieu l'expression symptomatique semblable des douleurs qui procèdent de l'appareil abdominal.

Nous répéterons ici, ce que nous avons déjà dit plus haut, que les hernies inguinales ont presque toujours leur siége du côté gauche, — ce qui s'explique, du reste, par la situation de l'intestin grêle, — et que c'est presque toujours aussi cet intestin qui les constitue, le côlon flottant, dont les circonvolutions sont mêlées à celles de l'intestin grêle, présentant une trop grande rigidité de parois pour s'engager aussi facilement que celui-ci dans l'orifice supérieur de la gaîne vaginale. C'est donc du côté gauche plus particulièrement qu'il faut procéder à l'exploration, quand se manifestent des coliques qui doivent toujours faire naître dans l'esprit la présomption qu'une hernie peut en être la cause.

Au début d'une hernie inguinale, le sac scrotal, du côté où elle existe, ne présente pas un plus gros volume que du côté opposé; il est même possible que ce volume paraisse moindre, en raison de l'action rétractile du crémaster qui remonte le testicule et le maintient au fond de l'aine, dans une situation plus élevée que son congénère. Il ne faut donc pas s'en rapporter exclusivement à la vue, pour s'assurer si le sac vaginal est vide de l'intestin, ou en contient une anse plus ou moins engagée. La vue *seule*, en pareil cas, peut mettre l'observateur en défaut; c'est au toucher qu'il doit recourir pour éviter toute erreur.

La sensation que l'on perçoit par le toucher, au début d'une hernie inguinale, est celle de l'épaisseur augmentée du cordon testiculaire, qui n'a plus sa souplesse normale, et dont il n'est plus possible de dérouler sous les doigts, dans le sens transversal, les différentes parties qui le constituent. Ce cordon, ainsi *épaissi*, donne une sensation de rénitence croissante, à mesure qu'on plonge les doigts plus profondément dans l'aine, c'est-à-dire qu'on se rapproche du point où, par le fait du plus grand rétrécissement du goulot de la gaîne vaginale, les parties normales et *anormales* qu'elle contient sont soumises à une plus grande presse et offrent conséquemment une plus grande dureté. Dans les parties plus inférieures du sac scrotal, et surtout vers son fond, le toucher ne fait plus rien reconnaître qui puisse être considéré comme caractéristique de la

présence d'une partie de l'intestin dans la gaine vaginale. La mollesse du tissu de cet organe fait qu'on ne le distingue pas nettement, à travers les enveloppes testiculaires. On perçoit bien que le sac scrotal est plus plein que d'habitude, que le testicule y est moins mobile, mais la sensation perçue est celle d'une tumeur un peu pâteuse, qui n'a pas encore de signification par elle-même, et n'en doit une qu'aux symptômes généraux qui l'accompagnent.

Lorsque quelques heures se sont écoulées depuis la formation de la hernie inguinale, les caractères qui viennent d'être indiqués s'accentuent davantage, en raison de l'augmentation de volume qu'acquiert l'intestin engagé dans la gaîne vaginale et des exsudations qui s'opèrent par ses deux surfaces. Nous avons exposé, au chapitre de l'anatomie pathologique des hernies, comment, lorsque la condition est réalisée de l'étranglement de l'intestin, cet organe augmente de volume parce qu'il s'engorge du sang veineux dont la constriction du collet du sac ne permet qu'imparfaitement le retour, tandis qu'elle n'oppose pas un obstacle aussi complet au courant du sang artériel. Sous l'influence de cet engorgement, les parois de l'intestin s'épaississent et plus particulièrement sa muqueuse, dont le tissu plus friable laisse suinter, dans la cavité qu'elle tapisse, le sang qui stagne dans ses capillaires et les distend outre mesure. En même temps, la tunique séreuse dont l'appareil vasculaire est hypérémié, comme celui de la muqueuse, laisse exsuder avec excès de sa trame, une sérosité citrine ou rougeâtre qui s'accumule dans le fond de la gaîne vaginale, et ajoute sa masse à celle des organes qu'elle contient. Enfin, des gaz se développent dans l'anse de l'intestin, au-dessous du collet du sac, et contribuent encore à l'augmentation de son volume.

Lorsque ces phénomènes se sont accomplis, de stagnation du sang dans les capillaires de l'intestin hernié, d'exsudation sanguine et séreuse par ses deux surfaces et d'accumulation de gaz dans sa cavité, la tumeur herniaire diffère de ce qu'elle était à ses débuts, par son volume accru que l'œil peut constater facilement, et par sa grande tension générale qu'elle doit à la présence du liquide épanché dans le sac vaginal et du gaz formé et retenu dans l'anse herniée. L'exploration de la main fait connaître que le cordon est tuméfié dans toute son étendue, et que sa rénitence va croissant, à mesure qu'il s'enfonce plus profondément dans le canal.

La pression directe exercée avec les doigts sur la tumeur her-

niaire inguinale ne paraît pas donner lieu à une sensation très-douloureuse, probablement parce que cette sensation locale est obscurcie par les souffrances excessives qui, du lieu de la hernie, irradient sur tout le système abdominal.

Considérée à cette époque de sa formation et abstraction faite des symptômes généraux qui l'accompagnent, la tumeur herniaire inguinale ne se dénonce pas pour ce qu'elle est, soit à l'œil, soit même à la main qui l'explore *extérieurement*, car, dans son état de distension, elle ne se laisse pas analyser par le toucher et il est impossible, à travers la rénitence de ses parois, de distinguer les organes qui la constituent.

Ces caractères extérieurs de la tumeur inguinale, déjà très-frappants par eux-mêmes, sinon comme signes positifs d'une hernie, au moins comme fait morbide qui doit attirer et fixer l'attention, prennent plus de relief encore lorsque l'on compare, l'un avec l'autre, les deux sacs des bourses et que l'on constate combien ils diffèrent par leur volume et par les sensations qu'ils donnent respectivement au toucher. Cette comparaison est surtout utile au début de la hernie, alors que l'intestin engagé, n'ayant encore subi aucune modification de texture, ne s'accuse pas extérieurement par le volume augmenté du sac scrotal et n'est réellement reconnaissable qu'au toucher, dans le goulot de la gaîne. Si, dans ce cas, on examine comparativement les deux cordons, la sensation de rénitence que l'on perçoit du côté où la gaîne est distendue par l'intestin contraste si complétement avec celle qui résulte de l'exploration du côté sain, que ce fait peut suffire, à lui seul, pour permettre d'affirmer l'existence de la hernie.

Considérons maintenant la valeur des signes diagnostiques que l'on peut obtenir en procédant par la voie du rectum, à l'exploration de la région inguinale supérieure. Grâce à la dilatabilité de l'orifice anal et au grand calibre du rectum, il est très-facile, chez le cheval, d'introduire la main jusqu'au pubis et bien au delà dans sa cavité, et de se rendre compte, par le toucher, pratiqué à travers les parois de l'intestin, de l'état de l'orifice supérieur du canal inguinal et de la nature des organes qui y sont engagés. Dans l'état physiologique, on perçoit distinctement, en avant et de chaque côté de la région pubienne, la lèvre antérieure de l'orifice supérieur du canal inguinal, et il est facile en raison de sa composition toute musculaire et de son extensibilité de l'écarter de la lèvre postérieure, et d'introduire deux doigts entre elles, à côté du faisceau de l'artère et de la

veine testiculaire que l'on reconnaît très-bien à la sensation particulière qu'elles donnent et que l'on peut soulever dans le repli péritonéal qui les soutient. Pour peu que l'on se soit habitué à ce mode d'exploration, rien n'est simple comme de se rendre un compte exact de l'état des choses.

Étant connu l'état physiologique, le diagnostic de l'état anormal constitué par la hernie n'est réellement pas enveloppé de bien grandes difficultés. De fait, lorsque l'intestin, franchissant l'orifice supérieur du canal inguinal, s'est engagé dans la gaîne vaginale, la main peut le sentir à travers les parois rectales; elle peut reconnaître sa situation au côté interne du groupe des vaisseaux testiculaires qui sont refoulés par lui vers la commissure externe de l'orifice; elle peut le soulever, exercer sur lui des tractions et même le faire sortir de l'ouverture dans laquelle il s'est introduit. Il ne faut pas croire, cependant, que les sensations perçues à travers les parois rectales soient immédiatement très-nettes, et qu'aucun doute ne persiste dans l'esprit de l'observateur, relativement à l'existence d'une hernie, dès que sa main procède à l'exploration de l'orifice supérieur de la gaîne testiculaire. A cet égard, on se fait volontiers des illusions, et l'on s'imagine que l'anse intestinale forme un gros relief au moment où elle s'engage dans l'anneau et que son mésentère, tendu de la région sous-dorsale au bord pubien, est facilement reconnaissable à la résistance qu'il oppose à la main exploratrice. Ce sont là des erreurs d'*a priori*, que l'expérience réforme vite. L'intestin grêle est tellement mou, souple et dépressible qu'il peut être engagé dans la gaîne sans que, tout d'abord, on le perçoive dans cette situation; il faut à la main une certaine habitude tactile pour qu'elle arrive à le distinguer, et, au premier toucher, elle peut être mise en défaut. Mais, à supposer qu'il en soit ainsi dans les premiers moments de l'exploration, les sensations ne tardent pas à devenir plus distinctes à mesure que l'on poursuit l'examen d'une manière plus attentive, surtout si cet examen porte sur l'un et sur l'autre anneau alternativement; et, en analysant, par le toucher, les parties qui sont engagées dans l'un et dans l'autre, la différence des sensations perçues est si grande, lorsqu'une hernie existe réellement, que son diagnostic peut être fait alors sans aucune hésitation. Ajoutons, enfin, que dans le cas où des doutes pourraient encore persister dans l'esprit de l'observateur, il lui suffirait, pour les faire disparaître définitivement, d'associer ensemble les deux modes d'exploration dont il vient d'être

parlé. Dans l'état physiologique, lorsque l'on procède à l'examen du canal inguinal, à l'aide des deux mains, l'une introduite dans le rectum et l'autre appliquée, par ses doigts tendus, dans la profondeur de l'aîne, on les fait arriver facilement *presque au contact*, car les doigts des deux mains ne se trouvent alors séparés, que par l'épaisseur de la peau, des parois intestinales et des tuniques de la gaîne testiculaire. Mais quand l'intestin s'est engagé dans cette gaîne, il met obstacle, par son interposition, à ce que le rapprochement des doigts explorateurs soit aussi immédiat, et ainsi sa présence se trouve accusée d'une manière non douteuse.

Diagnostic des hernies inguinales récentes. — Le diagnostic des hernies inguinales récentes s'établit sur l'ensemble et sur l'association des symptômes généraux et locaux qui viennent d'être successivement exposés. Que si, en effet, considérés isolément et abstraction faite les uns des autres, ces symptômes peuvent ne pas avoir une signification bien précise, leur valeur diagnostique s'accroît et s'accentue par leur groupement, et ce qu'ils expriment alors devient tout à fait caractéristique. Ainsi, par exemple, ces coliques violentes qui donnent lieu à des sortes d'accès de fureur et destituent les animaux de leur instinct de conservation, ce ne sont pas seulement les hernies inguinales récentes qui peuvent les déterminer; elles se manifestent dans toutes les circonstances où une douleur d'une grande intensité, procédant de l'appareil intestinal, retentit sur le système nerveux ganglionnaire. Ces coliques sont donc le caractère commun des hernies, des invaginations, des volvulus, des étranglements internes, des obstructions du canal et de ses congestions sanguines; et rien, à première vue, ne peut faire dire, quand elles se manifestent, à laquelle de ces causes on peut les rattacher. Mais si, en explorant la région inguinale, par l'un et l'autre des procédés qui viennent d'être indiqués, on y constate les faits anormaux par lesquels les hernies inguinales se caractérisent aux différentes phases de leur développement, la coïncidence de ces deux ordres de symptômes montre à l'instant même le lien qui les unit; on sait quelle est la signification des coliques dans ce cas, d'où elles procèdent, à quelle cause il faut les rattacher : ce sont des coliques herniaires.

Réciproquement, les tumeurs inguinales et scrotales auxquelles donne lieu la descente de l'intestin dans la gaîne testiculaire pourraient laisser des doutes sur leur nature, si on s'en rapportait exclusivement, pour les apprécier, à leurs caractères

objectifs extérieurs, car ces caractères sont loin d'être toujours très-significatifs, surtout lorsque le sac des bourses est distendu par les fluides qui s'y sont accumulés. Mais les coliques, qui se manifestent en même temps qu'une tumeur scrotale, et dont l'intensité va croissant à mesure que le volume de celle-ci augmente, donnent à cette tumeur son caractère véritable, de la même manière qu'elles reçoivent le leur de la présence de l'intestin dans le sac des bourses.

Pronostic des hernies inguinales récentes. — D'une manière générale, les hernies inguinales qui se sont formées sans prédisposition organique constituent un accident d'une très-grande gravité, puisque, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes, elles se compliquent fatalement d'étranglement et que la mort en est alors la conséquence inévitable. — Mais il est possible, par un traitement approprié, de prévenir l'étranglement et d'éviter la mort; et plus tôt on a recours à ce traitement, plus il y a à compter sur son succès. D'où il résulte que les hernies inguinales doivent être considérées comme d'autant plus graves qu'un plus long temps s'est écoulé depuis qu'elles se sont formées. De fait, il est bien rare qu'au delà de la quinzième heure quelques chances restent encore de sauver les animaux affectés de hernies, tandis qu'en deçà les chances sont, au contraire, très-nombreuses pour la réussite, et d'autant plus que l'intestin est dégagé de l'étreinte du canal inguinal à une époque plus rapprochée du moment où il s'y est introduit.

TRAITEMENT DES HERNIES INGUINALES RÉCENTES.

Étant donnée une hernie inguinale de formation récente, et sans prédisposition organique, il est indiqué de procéder d'urgence, c'est-à-dire dans le plus court délai possible, à sa réduction; car, avec le temps qui s'écoule, les dangers de l'étranglement vont croissant, et d'une manière très-rapide.

Pour remplir cette indication, on peut recourir à ce qu'on appelle le *taxis*, ou autrement dit à une opération pratiquée par les mains *seules*, et consistant, soit exclusivement dans une pression méthodique exercée, à travers l'épaisseur des parois du sac herniaire, sur l'intestin qu'il renferme, soit, simultanément, dans cette pression et dans une traction exercée sur l'anse herniée à travers l'épaisseur des parois du rectum.

Le taxis peut être pratiqué lorsque l'animal est dans l'attitude debout, et mieux lorsqu'il est maintenu dans l'attitude couchée et en position dorsale.

Dans le premier cas, le sujet étant entravé des membres postérieurs, l'opérateur, s'il s'agit d'une hernie du côté gauche, introduit sa main droite, huilée au préalable ainsi que le bras, dans le rectum jusqu'au niveau du pubis et, tandis que de la main gauche, passée en avant de la rotule, il exerce une pression sur le sac scrotal et repousse l'intestin vers son orifice supérieur, sa main droite soulève les deux bouts de l'anse herniée et fait effort pour la dégager de l'étreinte du canal, en la tirant en haut. On réussit, dans quelques cas, à produire la réduction de la hernie par ces actions combinées des deux mains, lorsque l'intestin engagé dans la gaîne testiculaire n'a pas encore eu le temps de se congestionner, c'est-à-dire tout à fait au début de l'accident. Mais après quelques heures écoulées, les manœuvres du taxis ainsi pratiquées sont d'autant plus inefficaces que les coliques croissantes, ressenties par les animaux, rendent leur contention difficile en position debout, et s'opposent à ce que l'opération du taxis puisse être continuée avec régularité. Le mieux alors est de faire coucher les malades, et, après les avoir anesthésiés aussi complétement que possible, de les placer en position dorsale, les deux membres postérieurs maintenus écartés à l'aide de plate-longes fixées autour des jambes, près des jarrets. — Cela fait, si l'opérateur n'est pas assisté par un aide qui puisse lui prêter un concours intelligent, force lui est de procéder seul au taxis. Il doit commencer par l'exécuter sur le sac scrotal, à l'aide des deux mains, dont il combine les actions de manière à comprimer, de son fond vers son pédoncule, l'anse intestinale qu'il renferme. Le but qu'il faut tâcher d'atteindre par cette sorte de massage méthodique, c'est de faciliter la circulation de retour en refoulant le sang qui remplit les capillaires de l'intestin ; c'est aussi d'évacuer sa cavité intérieure des gaz ou des matières liquides qu'elle peut contenir, et, en réduisant ainsi son volume, de mieux l'accommoder au diamètre du détroit qu'on se propose de lui faire franchir pour lui rendre sa situation normale dans la cavité du péritoine. Quand ces actions des deux mains ont été continuées patiemment pendant quinze, vingt, trente minutes même, il faut alors refouler graduellement l'intestin vers la partie supérieure de la gaîne, et si l'anse herniée n'est pas trop considérable, si le massage exercé sur elle l'a pour ainsi dire suffisamment dégrossie, si surto[...] hernie ne s'est formée que depuis peu de temps, il est pos[...] qu'on parvienne à la réduire par le taxis extérieur. Mais ce[...] est rare, et il vaut toujours mieux, pour réunir un plus g[...]

nombre de chances de succès, faire marcher de pair les deux taxis, c'est-à-dire exercer par le rectum des tractions sur l'anse intestinale herniée, en même temps qu'on la refoule vers l'orifice supérieur du sac par des pressions méthodiques faites sur le scrotum. L'opérateur est souvent obligé par les exigences de la pratique de procéder seul à cette double action et seul il peut y suffire, une de ses mains, la droite, s'il s'agit d'une hernie à gauche, étant introduite dans le rectum et l'autre appliquée sur le scrotum; celle-ci refoulant l'intestin vers l'orifice du sac, tandis que celle-la tâche de l'en extraire en le tirant par en bas, c'est-à-dire vers la région lombaire, qui est déclive par le fait de la position donnée au malade. Si l'opérateur est doué d'assez de force pour procéder seul à cette double opération, il y a avantage à ce qu'il l'exécute ainsi, parce qu'il peut imprimer à ses deux mains des actions beaucoup plus régulièrement synergiques que celles qui résultent du concours de deux opérateurs s'efforçant d'agir de concert. Mais c'est une opération très-pénible que celle de la réduction d'une hernie inguinale par le double taxis; et s'il est bon d'essayer de la mener à bien, par ses seuls efforts, il est toujours prudent, quand cela est possible, de se réserver l'assistance d'un aide initié aux manœuvres que l'opération nécessite, pouvant y concourir, et capable de prendre le rôle de l'opérateur lui-même lorsque la fatigue force celui-ci à suspendre ce que l'on peut bien appeler son *travail*.

Lorsque l'on peut pratiquer à deux le double taxis de la réduction, l'un des opérateurs se charge exclusivement, à un moment donné, du taxis scrotal et l'autre du taxis rectal. Tandis que le premier s'efforce, par l'application méthodique de ses deux mains sur la tumeur herniaire, d'en diminuer le volume et de la refouler vers l'orifice supérieur du sac, le second, avec sa main introduite dans le rectum, exerce sur l'anse herniée des tractions qu'il fait coïncider avec les mouvements de refoulement opérés par le taxis externe, et, par ces actions bien concertées que doit diriger celui des opérateurs qui exécute le taxis rectal, on peut parvenir, en persistant dans cette double manœuvre, à faire rentrer enfin l'intestin dans la cavité du péritoine. On est averti de cette rentrée, d'abord par la diminution de la tumeur herniaire, et par sa tension disparue, notamment le long du goulot du sac où le cordon testiculaire, qui seul l'occupe à présent, peut être facilement déroulé sous les doigts; et, en second lieu, par la sensation brusque d'une résistance vaincue que celui des opérateurs qui pratique le taxis rectal éprouve au

moment où l'anse qu'il soulève avec sa main se dégage de l'étreinte du canal inguinal. Enfin cette même main reconnaît facilement, par l'intromission de deux doigts dans l'orifice supérieur de ce canal, que les vaisseaux testiculaires seuls, artères et veines, y sont actuellement engagés.

Telle est l'opération du taxis simple ou double, exécutée par un seul opérateur, ou par deux simultanément, sur l'animal maintenu en attitude debout ou dans une position couchée. On peut recourir avec avantage à l'irrigation froide, continuée pendant une heure ou deux, avant l'emploi du taxis, pour faciliter les manœuvres de ce dernier; mais, en règle générale, ce n'est qu'au début des hernies, c'est-à-dire lorsque le viscère déplacé n'est pas encore le siége d'une stase sanguine et des infiltrations qui lui sont consécutives, que l'action des mains combinée avec celle du froid peut être efficace pour en produire la réduction. Après quelques heures écoulées, la constriction du collet du sac a déjà fait augmenter le volume de l'intestin déplacé dans une telle mesure, que les pressions méthodiques, comme les tractions, exercées sur lui ne peuvent plus rien pour lui faire franchir le détroit dans lequel il a pu s'engager lorsque son tissu avait sa souplesse normale, et que force est bien alors pour le réintégrer dans la cavité d'où il est sorti, d'élargir, à l'endroit de sa plus grande étroitesse, le canal où il est emprisonné. Dans l'impossibilité qui existe actuellement d'accommoder le volume de l'intestin au calibre du canal, la seule ressource qui nous reste est d'accommoder ce calibre aux dimensions nouvelles de l'intestin : tel est le but de l'opération chirurgicale du débridement du collet du sac herniaire que l'on appelle l'opération de la hernie étranglée.

Débridement du collet du sac vaginal ou opération de la hernie étranglée.— L'opération de la hernie étranglée n'est pas, comme on est peut-être trop porté à le penser, une ressource ultime à laquelle il ne faut recourir qu'en désespoir de cause, et alors que le taxis, employé au préalable suivant ses modes différents, et avec persévérance, a été reconnu définitivement impuissant à produire la réduction. Bien loin qu'il en doive être ainsi, nous croyons, au contraire, que le taxis, chez le cheval, n'est qu'une ressource très-accessoire, dont l'indication n'existe réellement que dans les cinq ou six premières heures de la hernie inguinale; que même, dans cette première période, il ne faut pas s'y obstiner trop longtemps, de peur des accidents auxquelles les manœuvres rectales peuvent donner lieu; et qu'enfin, cette

période passée, c'est à l'opération qu'il faut recourir d'emblée, sans taxis préalable. De fait, il est hors de doute que les chances de succès de l'opération sont d'autant plus grandes que l'intestin est plus tôt délivré de l'étreinte du collet du sac; et l'on doit hésiter d'autant moins aujourd'hui à y recourir dans un court délai, après la formation de la hernie, que son exécution ne présente pas des difficultés bien grandes, et que, quand elle est pratiquée comme elle doit l'être, c'est-à-dire d'après la connaissance précise des conditions de l'étranglement, elle n'expose plus aux graves dangers que l'on redoutait autrefois et avec raison, alors que, plaçant le siége de cet accident à l'orifice supérieur du trajet inguinal, c'était sur la lèvre antérieure de cet orifice, c'est-à-dire sur le muscle petit oblique lui-même que l'on prescrivait d'opérer le débridement.

Voyons donc comment il faut procéder à l'opération de la hernie étranglée.

Manuel opératoire. — L'animal est couché sur une bonne litière, dans un endroit bien éclairé, et, après l'avoir soumis à une anesthésie aussi complète que possible, on le place en position dorsale; puis le membre postérieur, correspondant au côté de la hernie, est sorti de son entrave, et, à l'aide d'une plate-longe dont l'anse est passée autour du paturon, on l'écarte du tronc et on le fixe dans une forte abduction et autant que possible dans un état de complète extension, pour éviter à l'opérateur des détentes qu'il faut toujours prévoir malgré l'anesthésie. Cette dernière condition ne peut être réalisée qu'autant qu'au voisinage du lit sur lequel l'animal est couché, se trouvent soit un mur, soit un poteau, soit une lourde voiture, un point fixe enfin où la plate-longe du membre désentravé puisse être attachée solidement. Cela fait, l'opérateur se place à genoux, derrière le malade, après avoir disposé dans une vannette les instruments nécessaires pour l'opération, à savoir : trois bistouris, l'un convexe, l'autre droit, le troisième *boutonné* ou *caché*, une sonde cannelée, des ciseaux, une paire de casseaux courbes, et enfin les liens nécessaires pour les maintenir rapprochés. Si l'opération doit être pratiquée la nuit, — ce qui arrive souvent, car l'imminence du danger interdit la temporisation, — deux aides doivent être chargés d'éclairer, à l'aide de bougies, de lampes ou de lanternes, la région sur laquelle l'action chirurgicale va être portée.

Ces dispositions prises, l'opérateur, fortement infléchi sur lui-même, pour éviter les heurts, contre sa tête, du calcanéum

du membre fixé dans l'abduction, fait, avec le bistouri convexe, une longue incision sur la tumeur herniaire, dans le sens de son grand axe qui est celui du testicule. Cette incision doit être ménagée de manière à n'intéresser que la peau, le dartos et les premières couches du tissu cellulaire lamelleux, interposé entre cette dernière tunique et l'érythroïde. Cela fait, on divise couche par couche, avec le bistouri tenu d'une main très-légère, les différentes lames de ce tissu, jusqu'à ce que la tunique érythroïde soit mise à nu dans la profondeur de l'incision; puis, le bistouri mis de côté, avec le pouce et l'index de la main droite on dépouille cette tunique de ses couches celluleuses et on isole complétement la tumeur herniaire, comme on fait pour le testicule dans le procédé de castration dit à *testicule couvert*. Cette dissection préalable est d'une grande importance pour permettre, lorsque l'opération de la hernie est achevée, d'affronter l'une contre l'autre les parois de la tunique fibro-séreuse testiculaire et de les interposer entre les branches des casseaux. Une fois que la tumeur herniaire est ainsi énuclée de sa gangue celluleuse, on éraille, avec la pointe du bistouri droit, les fibres de sa tunique fibreuse jusqu'à ce qu'un jet de liquide dénonce que la gaîne vaginale est ouverte, et alors la sonde cannelée, introduite dans cette ouverture, sert à conduire le bistouri à l'aide duquel le sac herniaire est largement ouvert, en avant et en arrière, c'est-à-dire dans le sens de son grand axe. Cette incision donne écoulement à un liquide séreux ou séro-sanguinolent, plus ou moins abondant suivant la date de la hernie. Puis les organes contenus dans le sac herniaire apparaissent. Le premier qui se présente est le testicule refoulé vers la commissure externe de l'anneau; il reflète une teinte rouge violacée, et, sous sa tunique albuginée, se dessine l'arborisation de ses vaisseaux, distendus par le sang, dont l'étranglement du collet du sac a suspendu la circulation.

L'anse herniée, placée au côté interne du cordon testiculaire, descend rarement au-dessous du testicule; le plus souvent elle ne se prolonge que jusqu'au niveau de l'épididyme et il n'est pas rare qu'elle reste à l'état de *bubonocèle*, dans le trajet inguinal, dont elle ne dépasse pas la limite inférieure. Mais, quelle que soit l'étendue de l'intestin engagé dans la gaîne testiculaire, ses caractères sont les mêmes aux différentes périodes de la hernie; on le reconnaît à sa forme arrondie, à l'aspect lisse de sa surface, et à sa couleur dont les teintes varient, du rouge plus ou moins accusé au noir bleuâtre, suivant la date de la forma-

tion de la hernie; on le reconnaît aussi à sa consistance qui se modifie à mesure que son tissu s'épaissit par les infiltrations séreuse et sanguine qui s'effectuent dans sa trame.

Dès que le sac herniaire est ouvert, il faut procéder avec le doigt indicateur à l'exploration de son goulot, pour reconnaître le point précis où l'étranglement a son siége et s'assurer de son intensité. On sait, d'après ce qui a été exposé au chapitre de l'anatomie des hernies, que la condition de cet étranglement se trouve, non pas à l'orifice supérieur du canal inguinal, comme le pensait Girard, mais bien à deux ou trois centimètres au-dessous de cet orifice, dans un point particulier où le goulot du sac vaginal forme, par son rétrécissement, une sorte de collet. Ce point reconnu, si la hernie date de peu de temps et que l'intestin ne soit pas encore épaissi, on peut tenter quelques essais de réduction par le taxis exercé sur lui directement, après l'avoir lubrifié, au préalable, ainsi que la surface interne de la gaîne vaginale, avec une huile douce ou une décoction mucilagineuse bien filtrée. Alors la gaîne étant tendue par un aide et transformée en une sorte d'entonnoir, et le testicule tiré en dehors, de manière à tendre également son cordon, l'opérateur applique ses deux mains sur l'anse herniée, la presse modérément de son fond vers son sommet, tâche à la vider du sang et des gaz qu'elle peut contenir et, quand il est parvenu à en diminuer le volume, il s'efforce par une pression graduée de lui faire franchir le détroit du collet. Le taxis rectal peut être avantageusement associé dans ce cas au taxis direct qu'il complète. Mais il ne faut pas longtemps persister dans ces tentatives de réduction par le taxis exercé directement sur l'anse dénudée et mieux vaut recourir au débridement du collet du sac, plutôt que de soumettre l'intestin à des pressions, à des tractions et à des foulées prolongées, qui peuvent avoir pour conséquence l'écrasement de son tissu et sa gangrène consécutive.

Pour pratiquer le débridement, on peut employer soit simplement le bistouri boutonné, soit un instrument particulier, désigné sous le nom de *herniotôme*, que nous avons fait construire autrefois pour cet usage, d'après le modèle du bistouri caché du frère Côme. Avant l'invention de l'anesthésie, nous trouvions à cet instrument spécial l'avantage que l'on en était plus maître que du bistouri et que, dans les mouvements violents auxquels les animaux se livraient pour échapper à la douleur et à la contrainte de leur position, on courait moins de chances avec lui de faire des débridements excessifs et de blesser

l'intestin. Mais maintenant que l'on peut mettre dans un état d'immobilité complète les sujets sur lesquels la herniotomie doit être pratiquée, c'est au bistouri boutonné, à lame étroite et à tranchant borné dans sa longueur, que la préférence nous paraît devoir être accordée, parce que l'on est plus sûr, avec cet instrument qu'avec le herniotôme, de faire l'incision du collet de la gaîne dans les limites exactes de longueur et de profondeur qu'il est nécessaire d'atteindre pour que l'étranglement soit levé et la réduction rendue possible.

Supposons donc que ce soit avec le bistouri boutonné que l'opération doive être faite, voici comment il faut y procéder : Un aide saisit de ses deux mains les bords de l'incision faite à la gaîne vaginale qui remplit l'office de sac herniaire, et la dispose en entonnoir par la traction qu'il exerce sur ses parois ; un autre aide tire le testicule en dehors et en arrière afin de tendre également le cordon. Cela fait, l'opérateur porte le doigt indicateur de la main droite au niveau du collet, pour bien s'assurer de sa situation plus ou moins élevée ; puis, quand il l'a reconnu, il saisit le bistouri de la même main, le fixe le long de son doigt indicateur tendu, la lame appliquée à plat sur la pulpe qui la déborde dans tous les sens, et le manche maintenu dans la paume par les autres doigts fléchis ; — l'opérateur fait glisser alors, le long du cordon, son doigt ainsi armé, la pulpe tournée en dehors et le dos correspondant au viscère hernié, qu'il refoule en dedans, et, lorsqu'il l'a fait parvenir jusqu'au niveau du collet, il l'y introduit s'il le peut, ou bien seulement la lame du bistouri, si la constriction est trop forte ; puis l'instrument est disposé dans sa main de façon que son dos s'appuie sur la pulpe du doigt qui le soutient et que son tranchant, tourné en dehors, corresponde à la bride du collet. Cette bride est tellement tendue qu'elle se coupe d'elle-même sur le tranchant ou qu'il suffit pour l'inciser d'un très léger mouvement imprimé par l'indicateur. L'habileté consiste ici à faire une incision très-bornée en étendue et n'intéressant dans sa profondeur que l'épaisseur de la gaîne vaginale doublée de sa tunique fibreuse. Le crémaster qui est superposé à cette dernière, du côté externe, c'est-à-dire du côté où l'on pratique le débridement, doit être respecté, parce qu'il est une condition de l'occlusion de la gaîne après et malgré son incision. Une fois le débridement opéré, on s'assure, par le toucher, du degré de dilatation que le collet vient d'acquérir, et si le doigt peut y pénétrer, le débridement est suffisant et la réduction possible.

Le manuel opératoire avec le herniotôme ne diffère pas beaucoup de celui qui vient d'être décrit pour le bistouri. Quand on se propose de se servir du herniotôme, on mesure et l'on arrête à l'avance le degré de projection qu'il faut permettre à sa lame. Puis l'opérateur le fait glisser, ainsi préparé, sur l'index de sa main droite, jusqu'au niveau du collet du sac, l'y introduit, en veillant à ce que le côté par lequel la lame doit saillir soit tourné en dehors, et pressant sur la branche qui la met en mouvement, il la fait sortir de sa gaîne dans l'étendue qui lui a été mesurée. Il suffit alors de tirer l'instrument à soi pour que la bride du collet se trouve incisée. Quand on a perçu la sensation de sa résistance vaincue, la lame rentre dans sa gaîne par le mécanisme du ressort qui l'y maintient, si on cesse de presser sur son levier, et l'instrument peut être retiré de la plaie sans danger de blessure pour le viscère hernié.

De quelque manière que l'étranglement ait été levé, dès que ce résultat est obtenu, on procède à la réduction de l'intestin, par un taxis direct, combiné, s'il y a nécessité, avec le taxis rectal, et de la même manière que cela a été indiqué à propos de la réduction essayée avant le débridement.

Le manuel opératoire dans les deux cas est le même; mais autant il est rare de réussir quand on veut faire franchir au viscère hernié le détroit du collet du sac, sans l'avoir au préalable dilaté, autant, au contraire, le succès de la réduction est facile et assuré lorsque ce détroit a été élargi, même dans une petite mesure, par le tranchant du bistouri. Très-souvent, alors, le taxis direct suffit pour faire rentrer l'intestin dans la cavité du péritoine, surtout si la hernie est de petite dimension; quand elle est plus volumineuse, les actions combinées des deux taxis peuvent devenir nécessaires, mais toujours elles sont efficaces, à moins de complications d'éventration sur lesquelles nous aurons à revenir tout à l'heure.

Après la réduction de la hernie, on a recours pour déterminer l'obturation du sac herniaire à l'emploi d'un casseau courbe à l'aide duquel les feuillets pariétaux de ce sac, ou autrement dit de la gaîne vaginale, sont maintenus affrontés et accolés l'un contre l'autre. Le cordon testiculaire est interposé lui-même entre les deux branches de ce casseau, en sorte qu'en définitive, l'opération dernière qui complète la herniotomie et qui en est la suite comme nécessaire, est celle de la castration du côté correspondant à la hernie, castration qui est pratiquée de la même manière que dans le procédé dit à *testicules*

couverts, car le casseau est appliqué sur la tunique érythroïde, rabattue par dessus le cordon.

Ce mode d'obturation de la gaîne vaginale est un procédé expéditif, que la pratique vétérinaire a adopté, non-seulement en raison de son extrême simplicité, mais encore parce qu'il est plus sûr dans ses résultats, au point de vue de la réussite de l'opération et conséquemment de la conservation de l'opéré, que ne le sont tous les autres procédés. Sans doute que ce peut paraître quelque chose d'excessif, à première vue, que de sacrifier le testicule, après l'opération de la herniotomie, pour obtenir l'obturation de sa gaîne. Mais il faut considérer, d'abord, que cette mutilation, quand il ne s'agit pas d'un cheval étalon, n'a aucune importance; en deuxième lieu, qu'elle est une condition de la guérison plus complète de la hernie, puisqu'il est d'observation que, lorsque le poids du testicule ne s'exerce pas sur le cordon, les chances sont infiniment diminuées pour que l'intestin s'engage par l'orifice supérieur du canal inguinal. La castration faite après la herniotomie est donc le meilleur moyen d'empêcher une récidive de l'accident. Enfin, dernière considération qui explique et justifie l'emploi immédiat de la castration après l'opération de la hernie étranglée chez le cheval : c'est que les plaies de cet animal ne se cicatrisent que bien rarement par le procédé de première intention, au moins sous notre latitude ; la règle, on peut dire constante, est qu'elles suppurent avant de se fermer, et d'autant plus abondamment qu'elles sont plus étendues et complexes. Or, si après l'opération de la herniotomie, au lieu de faire tomber le testicule sous l'étreinte du casseau, on voulait le conserver en l'enfermant dans la gaîne vaginale dont on rapprocherait les bords par un procédé de suture, point de doute qu'en pareil cas cette gaîne ne se convertirait en un vaste foyer de suppuration qui pourrait bien être le point de départ d'une péritonite mortelle, soit par irradiation de l'inflammation, soit par épanchement du pus jusque dans le péritoine ; quelques tentatives que nous avons faites de conservation du testicule après la herniotomie nous autorisent à être, à cet égard, très-affirmatif. Le mieux qu'il y ait à faire, dans les circonstances ordinaires de la pratique, est donc de compléter l'opération de la herniotomie par celle de la castration pratiquée suivant le mode qui vient d'être indiqué, et sans qu'il soit utile, comme on a une certaine tendance à le faire, de fixer le casseau très-haut dans la région inguinale. Ce pouvait être là une pratique ra-

tionnelle, lorsque l'opération de la herniotomie consistait dans l'incision de la lèvre antérieure de l'orifice péritonéal du trajet inguinal; mais le débridement ne devant porter que sur le collet du sac, placé à quelques centimètres au-dessous de cet orifice dont les lèvres restent intactes après l'opération, il n'existe aucune condition pour que l'intestin tende actuellement à s'y engager de nouveau, et conséquemment il n'existe non plus aucune indication de faire remplir au casseau le rôle d'un appareil de contention mécanique, que le cordon tendu fixerait par sa rétraction, dans la profondeur de l'aîne, immédiatement contre l'orifice inférieur du trajet inguinal.

Nous ajouterons que l'effort de traction que le casseau fait subir au cordon testiculaire a souvent pour conséquences des accidents graves, tels que des gangrènes diffuses, des inflammations phlegmoneuses, ou encore des hémorrhagies consécutives, déterminées par la rupture trop prompte du tissu du cordon, au point où le casseau l'étreint. C'est donc là un procédé qu'il faut aujourd'hui répudier. Le casseau que l'on applique sur la tunique érythroïde à la suite de la herniotomie, doit être placé au même endroit que dans le procédé de castration à testicule couvert, c'est-à-dire à une certaine distance des parois du ventre; et, comme le testicule n'est plus dans sa gaîne, il y a avantage à le faire tomber par le bistouri, une fois le casseau placé, pour alléger d'autant le poids que le cordon a à supporter et prévenir ainsi les tractions qu'il pourrait exercer sur la lèvre antérieure de l'orifice péritonéal du canal inguinal.

Telle est, dans ses différents temps, l'opération de la hernie inguinale étranglée. En définitive, elle consiste, *essentiellement*, dans le débridement du collet du sac et la réintégration de l'intestin dans la cavité abdominale; et si, dans la pratique usuelle, on la complète par l'opération de la castration, qui en est comme une suite inévitable, on peut concevoir cependant que cette suite soit évitée. Que si, par exemple, on avait affaire à un cheval étalon précieux dont toute la valeur résiderait dans ses facultés reproductrices, il y aurait lieu, ce nous semble, de ne pas pratiquer l'opération de la castration et de tenter la conservation du testicule; tentative qui serait d'autant plus justifiée que, dans les chevaux de races distinguées, la force plastique étant beaucoup plus développée que chez les chevaux communs, leurs plaies se cicatrisent d'une manière plus franche et plus rapide. Si l'on se résolvait à faire cette tentative, il serait alors contre-indiqué d'isoler, par une dissection préalable, la

... comme on le pratique lorsqu...
...tomie. On se borne...

...en haut jusqu'au...
...introduite entre le corde...
...du conducteur, soit à u...

.é, soit à un bistouri boutonné, à l'aide desquels le débride-
t serait opéré. Après ce, on procéderait à la réduction par
axis scrotal et rectal, comme il a été indiqué plus haut,
de grandes chances de réussite, puisque le détroit du gou-
e la gaîne se trouverait assez élargi pour permettre à l'in-
n de céder aux efforts de pression et de traction exercés par
eux mains, agissant à l'unisson pour le réintégrer dans la
é du péritoine.

is si ce procédé opératoire est de ceux dont, théoriquement,
ut comprendre l'exécution, il y a peu de probabilités que
coup de praticiens se rencontrent qui se sentent l'audace
faire l'application, et qui veuillent courir les chances de ses
ultés et de ses incertitudes, tandis qu'ils ont à leur dispo-
n un moyen opératoire bien réglé, qui leur est habituel et
'efficacité duquel on a d'autant plus le droit de compter
n sait y recourir plus tôt.

*énomènes consécutifs à l'opération de la hernie étranglée et
lents dont elle peut être suivie.* — En règle générale, dès que
stin hernié est délivré, par le débridement, de l'étreinte
ollet du sac vaginal et rentré dans la cavité du péritoine,
ouleurs si violentes que ressentait l'animal cessent comme
enchantement; et quand on l'a desentravé et rendu à
nême, il reste volontiers étendu sur sa litière, dans un état
plet de calme et d'immobilité qui témoigne de l'apaisement
es souffrances. En même temps, son pouls se relève, sa
ration se ralentit, la peau se sèche et tout indique la cessa-
des désordres morbides, tout à l'heure si accusés. Cepen-
l'opération complexe que l'animal a subie est pour lui une
elle condition de souffrances, et après quelque temps de
s, il ne tarde pas à les exprimer par le port de sa tête du côté
anc, l'agitation de ses membres et même quelques mouve-
ts de roulis de son corps sur la litière. Ce sont là des signes
ouleurs abdominales dont l'apparition ne doit pas inquiéter,
ls ont leur cause nécessaire dans la compression du cordon
culaire, du côté de la herniotomie, entre les deux branches
asseau obturateur de la gaîne. Toutefois, de peur de méprise
leur signification, il y a lieu de s'assurer par l'exploration
rieure de la région inguinale, de l'état du cordon au-des-
du casseau, et quand on a constaté que la hernie ne s'est
reproduite, chose possible après tout, mais extrêmement
, il faut faire promener l'animal pendant quelques heures,
me cela se pratique après l'opération de la castration, afin

tunique érythroïde du dartos, comme on le pratique lorsque la castration doit faire suite à la herniotomie. On se bornerait à faire une incision longitudinale dans le sens du grand axe du testicule, comme dans le procédé de castration à testicules découverts, avec cette différence qu'au lieu de pénétrer d'emblée dans la gaîne vaginale, il faudrait user des précautions indiquées plus haut pour l'incision de la tunique érythroïde. Une fois la herniotomie pratiquée et la réduction effectuée suivant les règles prescrites, la peau serait rabattue sur le testicule avec les tuniques auxquelles on l'aurait laissée adhérente, et les bords de l'incision faite au sac des bourses seraient maintenus affrontés l'un contre l'autre par leur feuillet séreux à l'aide d'une suture entortillée. Si, dans les jours consécutifs, on voyait le sac vaginal se remplir de sérosité, il y aurait indication d'ouvrir à ce liquide une voie d'échappement dans la partie la plus déclive de la plaie, et de prévenir une nouvelle accumulation par un tuyau de drainage laissé à demeure, pendant quelque temps, dans le sac vaginal. Les plaies de castration se cicatrisent chez les chevaux de sang avec une telle rapidité, qu'on est fondé à admettre la possibilité que, pratiquée sur eux, l'opération conservatrice, dont il vient d'être question, serait suivie d'un plein succès.

A la rigueur, dans le cas où l'on se proposerait d'éviter la castration sur un cheval auquel il faudrait pratiquer l'opération de la herniotomie, on pourrait se borner à faire une incision longitudinale, en avant du cordon, puis, une fois la gaîne ouverte et le point de l'étranglement reconnu, on procéderait aux opérations du débridement d'abord et de la réduction ensuite, en observant les règles déjà formulées; après quoi, l'incision serait fermée par une suture entrecoupée ou entortillée.

On peut même concevoir la possibilité d'appliquer la méthode sous-cutanée à l'opération de la herniotomie. Le cordon étant maintenu bien tendu par un aide, l'opérateur pratiquerait sur son côté externe, à deux ou trois centimètres au-dessous de son point d'émergence de l'anneau inguinal, une ponction ménagée, intéressant la peau, le dartos, le tissu cellulaire, le crémaster et la tunique fibro-séreuse qu'il recouvre; puis une sonde cannelée, conduite, dans le trajet de la ponction, le long de la lame du bistouri qui aurait servi à la faire, se substituerait à celle-ci et serait ensuite dirigée de bas en haut jusqu'au point de l'étranglement. Cette sonde, introduite entre le cordon testiculaire et le collet du sac, servirait de conducteur, soit à un herniotome

caché, soit à un bistouri boutonné, à l'aide desquels le débridement serait opéré. Après ce, on procéderait à la réduction par les taxis scrotal et rectal, comme il a été indiqué plus haut, avec de grandes chances de réussite, puisque le détroit du goulot de la gaîne se trouverait assez élargi pour permettre à l'intestin de céder aux efforts de pression et de traction exercés par les deux mains, agissant à l'unisson pour le réintégrer dans la cavité du péritoine.

Mais si ce procédé opératoire est de ceux dont, théoriquement, on peut comprendre l'exécution, il y a peu de probabilités que beaucoup de praticiens se rencontrent qui se sentent l'audace d'en faire l'application, et qui veuillent courir les chances de ses difficultés et de ses incertitudes, tandis qu'ils ont à leur disposition un moyen opératoire bien réglé, qui leur est habituel et sur l'efficacité duquel on a d'autant plus le droit de compter qu'on sait y recourir plus tôt.

Phénomènes consécutifs à l'opération de la hernie étranglée et accidents dont elle peut être suivie. — En règle générale, dès que l'intestin hernié est délivré, par le débridement, de l'étreinte du collet du sac vaginal et rentré dans la cavité du péritoine, les douleurs si violentes que ressentait l'animal cessent comme par enchantement ; et quand on l'a desentravé et rendu à lui-même, il reste volontiers étendu sur sa litière, dans un état complet de calme et d'immobilité qui témoigne de l'apaisement de ses souffrances. En même temps, son pouls se relève, sa respiration se ralentit, la peau se sèche et tout indique la cessation des désordres morbides, tout à l'heure si accusés. Cependant l'opération complexe que l'animal a subie est pour lui une nouvelle condition de souffrances, et après quelque temps de repos, il ne tarde pas à les exprimer par le port de sa tête du côté du flanc, l'agitation de ses membres et même quelques mouvements de roulis de son corps sur la litière. Ce sont là des signes de douleurs abdominales dont l'apparition ne doit pas inquiéter, car ils ont leur cause nécessaire dans la compression du cordon testiculaire, du côté de la herniotomie, entre les deux branches du casseau obturateur de la gaîne. Toutefois, de peur de méprise sur leur signification, il y a lieu de s'assurer par l'exploration extérieure de la région inguinale, de l'état du cordon au-dessus du casseau, et quand on a constaté que la hernie ne s'est pas reproduite, chose possible après tout, mais extrêmement rare, il faut faire promener l'animal pendant quelques heures, comme cela se pratique après l'opération de la castration, afin

tunique érythroïde du dartos, comme on le pratique lorsque la castration doit faire suite à la herniotomie. On se bornerait à faire une incision longitudinale dans le sens du grand axe du testicule, comme dans le procédé de castration à testicules découverts, avec cette différence qu'au lieu de pénétrer d'emblée dans la gaîne vaginale, il faudrait user des précautions indiquées plus haut pour l'incision de la tunique érythroïde. Une fois la herniotomie pratiquée et la réduction effectuée suivant les règles prescrites, la peau serait rabattue sur le testicule avec les tuniques auxquelles on l'aurait laissée adhérente, et les bords de l'incision faite au sac des bourses seraient maintenus affrontés l'un contre l'autre par leur feuillet séreux à l'aide d'une suture entortillée. Si, dans les jours consécutifs, on voyait le sac vaginal se remplir de sérosité, il y aurait indication d'ouvrir à ce liquide une voie d'échappement dans la partie la plus déclive de la plaie, et de prévenir une nouvelle accumulation par un tuyau de drainage laissé à demeure, pendant quelque temps, dans le sac vaginal. Les plaies de castration se cicatrisent chez les chevaux de sang avec une telle rapidité, qu'on est fondé à admettre la possibilité que, pratiquée sur eux, l'opération conservatrice, dont il vient d'être question, serait suivie d'un plein succès.

A la rigueur, dans le cas où l'on se proposerait d'éviter la castration sur un cheval auquel il faudrait pratiquer l'opération de la herniotomie, on pourrait se borner à faire une incision longitudinale, en avant du cordon, puis, une fois la gaîne ouverte et le point de l'étranglement reconnu, on procéderait aux opérations du débridement d'abord et de la réduction ensuite, en observant les règles déjà formulées; après quoi, l'incision serait fermée par une suture entrecoupée ou entortillée.

On peut même concevoir la possibilité d'appliquer la méthode sous-cutanée à l'opération de la herniotomie. Le cordon étant maintenu bien tendu par un aide, l'opérateur pratiquerait sur son côté externe, à deux ou trois centimètres au-dessous de son point d'émergence de l'anneau inguinal, une ponction ménagée, intéressant la peau, le dartos, le tissu cellulaire, le crémaster et la tunique fibro-séreuse qu'il recouvre; puis une sonde cannelée, conduite, dans le trajet de la ponction, le long de la lame du bistouri qui aurait servi à la faire, se substituerait à celle-ci et serait ensuite dirigée de bas en haut jusqu'au point de l'étranglement. Cette sonde, introduite entre le cordon testiculaire et le collet du sac, servirait de conducteur, soit à un herniotome

caché, soit à un bistouri boutonné, à l'aide desquels le débridement serait opéré. Après ce, on procéderait à la réduction par les taxis scrotal et rectal, comme il a été indiqué plus haut, avec de grandes chances de réussite, puisque le détroit du goulot de la gaîne se trouverait assez élargi pour permettre à l'intestin de céder aux efforts de pression et de traction exercés par les deux mains, agissant à l'unisson pour le réintégrer dans la cavité du péritoine.

Mais si ce procédé opératoire est de ceux dont, théoriquement, on peut comprendre l'exécution, il y a peu de probabilités que beaucoup de praticiens se rencontrent qui se sentent l'audace d'en faire l'application, et qui veuillent courir les chances de ses difficultés et de ses incertitudes, tandis qu'ils ont à leur disposition un moyen opératoire bien réglé, qui leur est habituel et sur l'efficacité duquel on a d'autant plus le droit de compter qu'on sait y recourir plus tôt.

Phénomènes consécutifs à l'opération de la hernie étranglée et accidents dont elle peut être suivie. — En règle générale, dès que l'intestin hernié est délivré, par le débridement, de l'étreinte du collet du sac vaginal et rentré dans la cavité du péritoine, les douleurs si violentes que ressentait l'animal cessent comme par enchantement ; et quand on l'a desentravé et rendu à lui-même, il reste volontiers étendu sur sa litière, dans un état complet de calme et d'immobilité qui témoigne de l'apaisement de ses souffrances. En même temps, son pouls se relève, sa respiration se ralentit, la peau se sèche et tout indique la cessation des désordres morbides, tout à l'heure si accusés. Cependant l'opération complexe que l'animal a subie est pour lui une nouvelle condition de souffrances, et après quelque temps de repos, il ne tarde pas à les exprimer par le port de sa tête du côté du flanc, l'agitation de ses membres et même quelques mouvements de roulis de son corps sur la litière. Ce sont là des signes de douleurs abdominales dont l'apparition ne doit pas inquiéter, car ils ont leur cause nécessaire dans la compression du cordon testiculaire, du côté de la herniotomie, entre les deux branches du casseau obturateur de la gaîne. Toutefois, de peur de méprise sur leur signification, il y a lieu de s'assurer par l'exploration extérieure de la région inguinale, de l'état du cordon au-dessus du casseau, et quand on a constaté que la hernie ne s'est pas reproduite, chose possible après tout, mais extrêmement rare, il faut faire promener l'animal pendant quelques heures, comme cela se pratique après l'opération de la castration, afin

tunique érythroïde du dartos, comme on le pratique lorsque la castration doit faire suite à la herniotomie. On se bornerait à faire une incision longitudinale dans le sens du grand axe du testicule, comme dans le procédé de castration à testicules découverts, avec cette différence qu'au lieu de pénétrer d'emblée dans la gaîne vaginale, il faudrait user des précautions indiquées plus haut pour l'incision de la tunique érythroïde. Une fois la herniotomie pratiquée et la réduction effectuée suivant les règles prescrites, la peau serait rabattue sur le testicule avec les tuniques auxquelles on l'aurait laissée adhérente, et les bords de l'incision faite au sac des bourses seraient maintenus affrontés l'un contre l'autre par leur feuillet séreux à l'aide d'une suture entortillée. Si, dans les jours consécutifs, on voyait le sac vaginal se remplir de sérosité, il y aurait indication d'ouvrir à ce liquide une voie d'échappement dans la partie la plus déclive de la plaie, et de prévenir une nouvelle accumulation par un tuyau de drainage laissé à demeure, pendant quelque temps, dans le sac vaginal. Les plaies de castration se cicatrisent chez les chevaux de sang avec une telle rapidité, qu'on est fondé à admettre la possibilité que, pratiquée sur eux, l'opération conservatrice, dont il vient d'être question, serait suivie d'un plein succès.

A la rigueur, dans le cas où l'on se proposerait d'éviter la castration sur un cheval auquel il faudrait pratiquer l'opération de la herniotomie, on pourrait se borner à faire une incision longitudinale, en avant du cordon, puis, une fois la gaîne ouverte et le point de l'étranglement reconnu, on procéderait aux opérations du débridement d'abord et de la réduction ensuite, en observant les règles déjà formulées; après quoi, l'incision serait fermée par une suture entrecoupée ou entortillée.

On peut même concevoir la possibilité d'appliquer la méthode sous-cutanée à l'opération de la herniotomie. Le cordon étant maintenu bien tendu par un aide, l'opérateur pratiquerait sur son côté externe, à deux ou trois centimètres au-dessous de son point d'émergence de l'anneau inguinal, une ponction ménagée, intéressant la peau, le dartos, le tissu cellulaire, le crémaster et la tunique fibro-séreuse qu'il recouvre; puis une sonde cannelée, conduite, dans le trajet de la ponction, le long de la lame du bistouri qui aurait servi à la faire, se substituerait à celle-ci et serait ensuite dirigée de bas en haut jusqu'au point de l'étranglement. Cette sonde, introduite entre le cordon testiculaire et le collet du sac, servirait de conducteur, soit à un herniotome

caché, soit à un bistouri boutonné, à l'aide desquels le débridement serait opéré. Après ce, on procéderait à la réduction par les taxis scrotal et rectal, comme il a été indiqué plus haut, avec de grandes chances de réussite, puisque le détroit du goulot de la gaîne se trouverait assez élargi pour permettre à l'intestin de céder aux efforts de pression et de traction exercés par les deux mains, agissant à l'unisson pour le réintégrer dans la cavité du péritoine.

Mais si ce procédé opératoire est de ceux dont, théoriquement, on peut comprendre l'exécution, il y a peu de probabilités que beaucoup de praticiens se rencontrent qui se sentent l'audace d'en faire l'application, et qui veuillent courir les chances de ses difficultés et de ses incertitudes, tandis qu'ils ont à leur disposition un moyen opératoire bien réglé, qui leur est habituel et sur l'efficacité duquel on a d'autant plus le droit de compter qu'on sait y recourir plus tôt.

Phénomènes consécutifs à l'opération de la hernie étranglée et accidents dont elle peut être suivie. — En règle générale, dès que l'intestin hernié est délivré, par le débridement, de l'étreinte du collet du sac vaginal et rentré dans la cavité du péritoine, les douleurs si violentes que ressentait l'animal cessent comme par enchantement ; et quand on l'a desentravé et rendu à lui-même, il reste volontiers étendu sur sa litière, dans un état complet de calme et d'immobilité qui témoigne de l'apaisement de ses souffrances. En même temps, son pouls se relève, sa respiration se ralentit, la peau se sèche et tout indique la cessation des désordres morbides, tout à l'heure si accusés. Cependant l'opération complexe que l'animal a subie est pour lui une nouvelle condition de souffrances, et après quelque temps de repos, il ne tarde pas à les exprimer par le port de sa tête du côté du flanc, l'agitation de ses membres et même quelques mouvements de roulis de son corps sur la litière. Ce sont là des signes de douleurs abdominales dont l'apparition ne doit pas inquiéter, car ils ont leur cause nécessaire dans la compression du cordon testiculaire, du côté de la herniotomie, entre les deux branches du casseau obturateur de la gaîne. Toutefois, de peur de méprise sur leur signification, il y a lieu de s'assurer par l'exploration extérieure de la région inguinale, de l'état du cordon au-dessus du casseau, et quand on a constaté que la hernie ne s'est pas reproduite, chose possible après tout, mais extrêmement rare, il faut faire promener l'animal pendant quelques heures, comme cela se pratique après l'opération de la castration, afin

tunique érythroïde du dartos, comme on le pratique lorsque la castration doit faire suite à la herniotomie. On se bornerait à faire une incision longitudinale dans le sens du grand axe du testicule, comme dans le procédé de castration à testicules découverts, avec cette différence qu'au lieu de pénétrer d'emblée dans la gaîne vaginale, il faudrait user des précautions indiquées plus haut pour l'incision de la tunique érythroïde. Une fois la herniotomie pratiquée et la réduction effectuée suivant les règles prescrites, la peau serait rabattue sur le testicule avec les tuniques auxquelles on l'aurait laissée adhérente, et les bords de l'incision faite au sac des bourses seraient maintenus affrontés l'un contre l'autre par leur feuillet séreux à l'aide d'une suture entortillée. Si, dans les jours consécutifs, on voyait le sac vaginal se remplir de sérosité, il y aurait indication d'ouvrir à ce liquide une voie d'échappement dans la partie la plus déclive de la plaie, et de prévenir une nouvelle accumulation par un tuyau de drainage laissé à demeure, pendant quelque temps, dans le sac vaginal. Les plaies de castration se cicatrisent chez les chevaux de sang avec une telle rapidité, qu'on est fondé à admettre la possibilité que, pratiquée sur eux, l'opération conservatrice, dont il vient d'être question, serait suivie d'un plein succès.

A la rigueur, dans le cas où l'on se proposerait d'éviter la castration sur un cheval auquel il faudrait pratiquer l'opération de la herniotomie, on pourrait se borner à faire une incision longitudinale, en avant du cordon, puis, une fois la gaîne ouverte et le point de l'étranglement reconnu, on procéderait aux opérations du débridement d'abord et de la réduction ensuite, en observant les règles déjà formulées; après quoi, l'incision serait fermée par une suture entrecoupée ou entortillée.

On peut même concevoir la possibilité d'appliquer la méthode sous-cutanée à l'opération de la herniotomie. Le cordon étant maintenu bien tendu par un aide, l'opérateur pratiquerait sur son côté externe, à deux ou trois centimètres au-dessous de son point d'émergence de l'anneau inguinal, une ponction ménagée, intéressant la peau, le dartos, le tissu cellulaire, le crémaster et la tunique fibro-séreuse qu'il recouvre; puis une sonde cannelée, conduite, dans le trajet de la ponction, le long de la lame du bistouri qui aurait servi à la faire, se substituerait à celle-ci et serait ensuite dirigée de bas en haut jusqu'au point de l'étranglement. Cette sonde, introduite entre le cordon testiculaire et le collet du sac, servirait de conducteur, soit à un herniotome



caché, soit à un bistouri boutonné, à l'aide desquels le débridement serait opéré. Après ce, on procéderait à la réduction par les taxis scrotal et rectal, comme il a été indiqué plus haut, avec de grandes chances de réussite, puisque le détroit du goulot de la gaîne se trouverait assez élargi pour permettre à l'intestin de céder aux efforts de pression et de traction exercés par les deux mains, agissant à l'unisson pour le réintégrer dans la cavité du péritoine.

Mais si ce procédé opératoire est de ceux dont, théoriquement, on peut comprendre l'exécution, il y a peu de probabilités que beaucoup de praticiens se rencontrent qui se sentent l'audace d'en faire l'application, et qui veuillent courir les chances de ses difficultés et de ses incertitudes, tandis qu'ils ont à leur disposition un moyen opératoire bien réglé, qui leur est habituel et sur l'efficacité duquel on a d'autant plus le droit de compter qu'on sait y recourir plus tôt.

Phénomènes consécutifs à l'opération de la hernie étranglée et accidents dont elle peut être suivie. — En règle générale, dès que l'intestin hernié est délivré, par le débridement, de l'étreinte du collet du sac vaginal et rentré dans la cavité du péritoine, les douleurs si violentes que ressentait l'animal cessent comme par enchantement ; et quand on l'a desentravé et rendu à lui-même, il reste volontiers étendu sur sa litière, dans un état complet de calme et d'immobilité qui témoigne de l'apaisement de ses souffrances. En même temps, son pouls se relève, sa respiration se ralentit, la peau se sèche et tout indique la cessation des désordres morbides, tout à l'heure si accusés. Cependant l'opération complexe que l'animal a subie est pour lui une nouvelle condition de souffrances, et après quelque temps de repos, il ne tarde pas à les exprimer par le port de sa tête du côté du flanc, l'agitation de ses membres et même quelques mouvements de roulis de son corps sur la litière. Ce sont là des signes de douleurs abdominales dont l'apparition ne doit pas inquiéter, car ils ont leur cause nécessaire dans la compression du cordon testiculaire, du côté de la herniotomie, entre les deux branches du casseau obturateur de la gaîne. Toutefois, de peur de méprise sur leur signification, il y a lieu de s'assurer par l'exploration extérieure de la région inguinale, de l'état du cordon au-dessus du casseau, et quand on a constaté que la hernie ne s'est pas reproduite, chose possible après tout, mais extrêmement rare, il faut faire promener l'animal pendant quelques heures, comme cela se pratique après l'opération de la castration, afin

d'éviter que, sous l'influence des mouvements auxquels les coliques actuelles le détermineraient, une nouvelle hernie ne vînt à se former.

Si l'opération de la herniotomie a été faite à temps, c'est-à-dire avant que les conditions de la gangrène aient pu se réaliser dans l'anse intestinale étranglée, les chances sont grandes pour que les suites en soient heureuses. Dans ce cas, la cicatrisation s'effectue suivant le mode ordinaire, chez le cheval, après la castration à testicules couverts, c'est-à-dire par adhésion primitive entre les deux feuillets de la gaîne vaginale affrontés l'un contre l'autre, et par suppuration des lèvres celluleuses et cutanées de la plaie. En même temps, l'état général indique un retour complet à la santé; l'animal est gai, actif, hennissant; il *réclame* ses aliments avec impatience et ses fonctions digestives s'exécutent, sans que rien indique que le passage des matières ingérées soit douloureux ou plus ou moins gêné dans un point quelconque du tube intestinal. Il ne faut pas trop se fier cependant à ces apparences si favorables et croire, d'après elles, à la guérison assurée de l'animal sur lequel on les constate. En règle générale, l'opération de la herniotomie, lorsque ce n'est pas à la période extrême de la maladie qu'elle est pratiquée, a toujours pour effet de donner lieu, immédiatement, à des manifestations qui semblent impliquer le retour certain à l'état physiologique, et qui durent assez longtemps pour autoriser toutes les espérances. Mais il n'est pas rare que ce mieux être, immédiatement consécutif à la herniotomie, ne se continue pas et qu'au bout de quelques jours, (cinq, six, sept et même dix) pendant lesquels il semblait que tous les motifs de crainte avaient disparu, on voie survenir tout à coup les symptômes les plus inquiétants, tels que l'abattement et la tristesse des malades dont le faciès se grippe, qui s'éloignent de leur crèche, refusent leurs aliments, grattent le sol des pieds antérieurs, portent leur tête vers leurs flancs et témoignent par des signes non douteux des nouvelles douleurs abdominales qu'ils ressentent : douleurs moins violentes que celles qui accompagnent l'étranglement, mais très-oppressives aussi et qui se terminent par la mort dans une période de temps assez courte. Ces symptômes sont ceux de la péritonite diffuse, complication toujours à craindre après la herniotomie même la mieux réussie, car elle peut trouver sa cause dans l'opération elle-même; dans l'inflammation d'abord localisée à la tunique séreuse de la partie herniée de l'intestin et irradiant, de ce point,

sur toute l'étendue du péritoine; enfin dans la gangrène de cette partie, sa perforation consécutive, et l'épanchement dans la cavité intestinale des matières que renferme le canal digestif. Lorsque la condition de la gangrène existe déjà dans l'intestin, au moment où on le délivre de l'étreinte du collet du sac, les symptômes, par lesquels cette complication s'accuse, apparaissent d'ordinaire très-peu de temps après l'opération et précipitent leur cours de telle façon que la mort ne tarde pas à arriver, car généralement la gangrène, lorsqu'elle s'attaque à l'intestin, est ce que l'on appelle *humide* et elle en détermine la perforation immédiate. Mais il peut arriver, par exception, que cette gangrène soit *sèche* et donne lieu à un véritable parcheminement de l'intestin. Cette forme de *nécrose* intestinale est parfaitement compatible avec la conservation de la vie pendant huit à dix jours, et avec toutes les manifestations de la santé pendant cette période, car la partie ainsi transformée de l'intestin se trouvant tout à fait insensible, l'animal est exempt de toutes souffrances abdominales; et le canal digestif restant continu avec lui-même, pendant un certain temps encore, sa fonction n'est pas troublée, et les matières alimentaires appétées, ingérées et digérées peuvent parcourir toute son étendue sans rencontrer d'obstacle, même au niveau de la partie mortifiée, qui a conservé son calibre normal. C'est dans de pareilles conditions que les apparences sont trompeuses et qu'on s'y trompe facilement, car rien ne peut mettre en garde contre elles; mais le moment arrive où tout doit changer de face, c'est lorsque, par le fait du travail de disjonction qui s'est nécessairement établi entre la partie morte de l'intestin et celles qui lui sont contiguës et continues, une perforation s'est faite, de plus en plus large, qui met en communication l'intérieur du canal digestif avec la cavité du péritoine. De ce jour, la péritonite est fatale et la mort imminente.

C'est pendant la période de huit à dix jours qui fait suite à l'opération que ces complications peuvent survenir, et le plus souvent dans les premiers jours de cette période que dans les derniers; en sorte qu'à mesure qu'on s'éloigne du moment de l'opération, les chances augmentent de sa réussite, que l'on peut considérer comme assurée, après dix jours écoulés, sauf les complications qui peuvent résulter de l'opération de la castration elles-mêmes, telles que les différentes tumeurs, plus ou moins persistantes et rebelles, du cordon testiculaire. Mais ces dernières complications sont indépendantes de l'opération de la

herniotomie en elle-même, et il n'y a pas lieu d'y insister ici, puisqu'il en a été traité ailleurs. (*Voy.* CHAMPIGNON.)

La hernie, chez le cheval, n'est pas sujette à récidive quand on a complété l'opération de la réduction par celle de la castration du côté correspondant, ou du moins s'il n'est pas impossible qu'elle reparaisse, sa réapparition est tout à fait exceptionnelle. Mais il n'en est plus de même, lorsque la réduction est opérée par le simple taxis, et que conséquemment le testicule est conservé. En présence de ces faits, il faut bien admettre que le poids du testicule, au bout de son cordon qu'il est susceptible de distendre, peut devenir, à un moment donné, la condition de la dilatation de l'orifice supérieur de la gaîne et, conséquemment, de la reproduction de la hernie. D'un autre côté, si les chevaux qui ont subi la double opération de la herniotomie et de la castration ne sont pas prédisposés à contracter une nouvelle hernie, il est probable que ce résultat dépend, non-seulement de la suppression du testicule, mais encore du rétrécissement du goulot de la gaîne vaginale et des adhérences qui s'y sont produites à la suite du travail cicatriciel dont il a été le siége.

Quoiqu'il en puisse être ici des interprétations, un fait est certain, c'est que l'opération de la herniotomie est radicalement curative, chez le cheval, de l'accident pour lequel elle est pratiquée. Un cheval qui a subi une première fois cette opération, peut contracter une nouvelle hernie du côté opposé, nous en avons vu des exemples; mais nous n'en connaissons pas de récidives.

Considérons maintenant les accidents dont l'opération de la herniotomie peut être immédiatement suivie.

Le plus grave de tous est celui auquel on peut donner le nom d'*éventration.* Il était commun autrefois, lorsqu'on pratiquait l'opération d'après les prescriptions formulées par Girard père, et avec l'instrument formidable dont il conseillait l'usage. Girard croyait que *le collet*, partie la *plus étroite de la gaîne, correspondait à la circonférence de l'anneau* (orifice supérieur du canal inguinal) *à laquelle il adhère*, dit-il, *par un tissu cellulaire abondant et lâche.*

Partant de cette notion erronée, il conseille de se servir, pour opérer le débridement de ce collet, d'un bistouri boutonné, dont le tranchant doit être concave, afin sans doute, qu'après l'introduction de l'extrémité de sa lame dans la cavité abdominale, on puisse, en le tirant en soi, le faire agir sur la bride du collet,

omme une serpette sur une branche d'arbre. Voici du reste, e manuel opératoire donné par Girard : « Pour exécuter le dé- « bridement du collet qui serre le viscère et empêche sa rentrée « dans l'abdomen, l'opérateur passe dans la gaîne ouverte un « ou deux doigts qu'il enfonce jusqu'à la bride sur laquelle il les « tient appuyés, afin de pouvoir y porter de l'autre main l'ins- « trument tranchant; il prend, à cet effet, l'un des bistouris « boutonnés (à tranchant concave) qu'il applique à plat contre « les doigts qui touchent la bride, en ayant l'attention de tour- « ner le tranchant en dehors et du côté du membre. Il dirige « ainsi le bistouri jusque sur la bride, dans laquelle il tâche de « l'engager, en le tenant toujours à plat contre les doigts qui « servent de conducteur. Lorsqu'il est sûr que l'*instrument a* « *franchi le collet*, il tourne *en devant et en dehors* le tranchant « qui coupe immédiatement le collet. »

Dans une note du bas de la page où se trouve cette description, Girard ajoute que « toute incision faite *pour dilater l'anneau inguinal*, doit être effectuée d'arrière en avant, et de dedans en dehors; elle doit suivre la direction de l'ouverture extérieure du canal inguinal lui-même, et être prolongée vers sa commissure antérieure : « Cette route est la seule capable, dit-il, de faire éviter des accidents graves. En portant le tranchant de l'instrument sur la lèvre antérieure et interne de l'ouverture inguinale, on court, non-seulement les risques de couper les vaisseaux précédemment décrits, *mais encore de déterminer une sorte d'éventration* à laquelle il est presque toujours impossible de remédier. »

Ainsi, dans la pensée de Girard, c'est l'*anneau inguinal qu'il faut dilater*, et il faut le dilater du côté de sa commissure antérieure car si l'on porte l'incision sur la *lèvre antérieure et interne* de l'ouverture inguinale, on court le risque d'une éventration.

Cette dernière recommandation prouve que Girard avait bien vu les dangers de l'opération qu'il conseillait, et il tâchait d'en diminuer les chances en prescrivant de faire glisser la lame de l'instrument tranchant entre le petit oblique et l'aponévrose crurale, au point où ils se joignent et s'attachent l'un à l'autre pour constituer la commissure interne et antérieure de l'orifice supérieur de l'anneau. Il est probable que si, dans la pratique ancienne, les éventrations n'ont pas été plus fréquentes à la suite de la herniotomie, c'est que les prescriptions de Girard ont été éludées, d'une manière inconsciente, par les opérateurs et par Girard lui-même, et qu'en définitive ils se bornaient à débri-

der le collet du sac, au point où ils le sentaient avec leurs doigts, croyant sentir et débrider l'anneau inguinal lui-même. Mais lorsque par malheur l'instrument aux proportions démesurées, dont Girard avait prescrit l'emploi, était introduit trop avant, au-dessus de la bride du collet, alors ce n'était pas cette bride exclusivement qu'il incisait, mais bien encore la lèvre antérieure de l'anneau, embrassée dans la concavité de son tranchant, et, dans ce cas, presque infailliblement, la déchirure du petit oblique s'ensuivait et les intestins faisaient irruption à travers la brèche ouverte devant eux. Dans une circonstance, entre autres, où nous avons vu cet accident se produire, les intestins sortis en masse de la cavité abdominale pendaient sous le ventre, et l'animal, que la douleur rendait fou, les frappait de ses pieds de derrière et les réduisait en lambeaux.

Aujourd'hui, l'éventration consécutive à la herniotomie est devenue tout à fait rare, grâce à la connaissance que l'on a définitivement acquise de la condition de l'étranglement, du lieu où il s'opère et de la limite très-étroite dans laquelle il faut rester, quand on pratique le débridement. Lorsque l'opération est faite comme elle doit l'être, les lèvres et les commissures de l'anneau inguinal supérieur étant respectées, aucun danger n'est à craindre d'échappement de l'intestin par cette voie restée normale, après la réduction opérée.

Cependant, si les chances de l'éventration sont aujourd'hui considérablement réduites, elles n'ont pas absolument disparu. L'éventration est encore possible, soit immédiatement après le débridement, lorsque, par suite d'une échappée, l'incision du collet a été poussée jusqu'à l'orifice supérieur du canal; soit à la suite des efforts de la réduction, lorsque sous la pression de l'intestin qu'on refoule, la boutonnière faite par le bistouri aux parois de la gaîne vaginale s'agrandit vers le haut par une déchirure et se prolonge jusque sur la lèvre antérieure de l'orifice supérieur du trajet inguinal. Dans ce cas, le repli péritonéal qui double le bord supérieur du petit oblique se trouvant déchiré, l'intestin peut facilement s'engager entre ce muscle et l'aponévrose crurale, et s'échapper en grande masse par l'ouverture béante que lui présente la gaîne vaginale, mais ce dernier accident est rare et peut être évité; il suffit pour cela de ne pas faire de trop grands efforts pour opérer la réduction, lorsqu'après un premier débridement, le collet du sac est trop étroit pour permettre un libre passage de l'intestin; mieux vaut alors recourir une deuxième fois à l'usage du bistouri et obtenir, par

un deuxième débridement, la dilatation que le premier n'a pas donnée dans la mesure suffisante.

Nous devons maintenant appeler l'attention sur un accident singulier, dont on ne se rend pas bien compte quand on n'est pas prévenu de la possibilité de sa manifestation, et qui peut faire croire à une éventration réelle, tandis qu'il n'en existe encore que les apparences. Quelquefois, en pratiquant le débridement du collet du sac, on incise dans le sens de sa longueur le crémaster lui-même qui double en dehors la tunique fibro-séreuse vaginale. Cet accident est possible, surtout quand on se sert du herniotôme caché, et qu'on donne à sa lame une trop grande projection en dehors de sa gaîne. Cette incision, dont la plupart du temps on ne s'est pas rendu compte, étant faite, il est possible, il arrive même assez facilement que l'intestin hernié s'engage entre ses bords et vienne apparaître, en dehors de la gaîne vaginale, au-dessous de l'anneau inguinal. Si on ne sait pas au juste comment cette hernie *extra-vaginale* s'est produite, et qu'on veuille, pour la faire rentrer, exercer un taxis, mal dirigé dans la gaîne elle-même, l'éventration peut être la conséquence de cette manœuvre, parce qu'il est très-possible que, sous la pression de l'intestin, refoulé inhabilement par les mains, l'incision, qui intéresse tout à la fois les tuniques séreuse et fibreuse et le crémaster, se continue supérieurement par une déchirure, jusque dans l'abdomen. Mais si on procède avec méthode, qu'on fasse rentrer l'intestin, d'abord dans le sac vaginal, et en second lieu dans celui du péritoine, tout peut rentrer dans l'ordre, car les lèvres respectées de l'orifice péritonéal du canal peuvent suffire pour mettre obstacle, par leur affrontement, à une nouvelle échappée de l'intestin.

Quant à l'éventration proprement dite, qu'elle procède immédiatement du débridement ou d'une déchirure consécutive, c'est un accident formidable dont il est impossible souvent de se rendre maître, tant est considérable la masse d'intestin qui fait irruption au dehors, une fois que se trouve rompue la barrière qui la contenait dans l'abdomen. Et quand bien même on parvient à s'en tirer à son honneur, en faisant rentrer cette masse débordée et en mettant obstacle à sa sortie à l'aide d'un casseau, entre les branches duquel les lèvres du scrotum sont comprises et maintenues affrontées, la mort n'en sera pas moins la conséquence de l'accident ; elle n'est que différée de quelques heures ou de quelques jours, mais fatalement elle arrive, déterminée soit par la péritonite, soit par la gangrène, soit par

une éventration nouvelle au moment où se détache l'appareil contentif que représente le casseau appliqué sur la peau.

Outre l'éventration, conséquence possible d'un débridement prolongé trop haut, ou d'une déchirure de la tunique fibro-séreuse de la gaîne, déterminée par les manœuvres du taxis après le débridement, l'opération de la herniotomie chez le cheval peut donner lieu à des lésions directes de l'intestin, soit par le bistouri, soit par les mains qui exercent le taxis inguinal ou rectal. Il est possible, en effet, lorsque l'animal n'est pas éthérisé, ou ne l'est qu'incomplétement, qu'un mouvement brusque survenant au moment où le bistouri va être introduit dans l'anneau du collet, sa lame dévie de la direction qu'on voulait lui imprimer et se trouve tournée par son tranchant vers l'intestin qu'elle entame, avant que l'opérateur ait pu s'en rendre maître. C'est un accident de cette nature que, dans un cas particulier, nous n'avons pas su éviter, qui nous a donné l'idée d'appliquer à la herniotomie le bistouri caché du frère Côme. Une autre condition de la lésion possible de l'intestin par le bistouri dilatateur se trouve dans l'extrême mollesse de son tissu, en vertu de laquelle il tend à déborder, sous la pression du collet du sac en avant du cordon, et à venir se placer sur son côté extérieur où, si l'on n'y prend garde, la lame de l'instrument peut facilement l'entamer.

Quant aux lésions que le taxis peut produire, elles peuvent être le résultat de l'action directe des doigts s'exerçant sur l'anse herniée, qu'ils sont susceptibles de dilacérer d'autant plus facilement que l'étranglement date depuis longtemps, et que, par ce fait, l'intestin est devenu plus friable. Les tractions exercées sur lui, à travers les parois du rectum, peuvent également, lorsqu'elles ne sont pas assez ménagées et dirigées avec prudence, produire des dilacérations soit du mésentère, soit, ce qui est bien autrement grave, des tuniques intestinales elles-mêmes, dont la ténacité est affaiblie par l'état congestif et même inflammatoire que l'étranglement détermine.

En dehors des accidents qui viennent d'être rappelés et expliqués, il n'en est pas d'autres qui soient à craindre. Les hémorrhagies contre lesquelles Girard met en garde les opérateurs avec juste raison, car elles étaient une des menaces du procédé qu'il préconisait, peuvent toujours être évitées aujourd'hui. Il suffit de suivre les règles prescrites de ne porter le tranchant du bistouri que sur le collet du sac et de limiter l'incision à l'épaisseur de la tunique fibro-séreuse. De cette

manière on se maintient toujours à une distance suffisante de l'artère abdominale postérieure, pour qu'il n'y ait aucun danger de l'atteindre.

Telles sont les considérations que nous a paru comporter l'histoire de la hernie inguinale de formation récente qui, le plus souvent, chez le cheval, se complique d'étranglement.

Nous allons maintenant étudier la *hernie inguinale chronique.*

B. DES HERNIES INGUINALES ANCIENNES OU CHRONIQUES.

Les hernies inguinales qui, chez le cheval, peuvent devenir *chroniques*, c'est-à-dire rester compatibles avec la vie, sont celles qui se sont constituées dans de telles conditions de dilatation de la gaîne vaginale, que l'intestin déplacé ne subit aucune gêne dans la cavité de cette gaîne et peut continuer à fonctionner comme s'il était resté dans celle du péritoine. Dans ce cas, la gaîne vaginale est, par rapport à celle de l'abdomen, une sorte de diverticulum où l'intestin est assez libre pour que le courant des matières qui le parcourent ne rencontre pas d'obstacle dans son canal, et que le jeu de sa tunique musculaire puisse s'effectuer sans difficulté.

Les hernies inguinales chroniques comportent quelques divisions fondées sur certains caractères distinctifs qu'elles peuvent présenter. On dit qu'elles sont *continues* lorsque l'intestin engagé dans la gaîne vaginale y reste à demeure, de telle façon que la tumeur herniaire est permanente et ne subit d'autres variations que celles qui résultent de l'accroissement ou de la diminution de son volume, dans des conditions que nous aurons à préciser tout à l'heure. Les hernies que l'on appelle *intermittentes* ont ce caractère, qu'implique le nom sous lequel on les désigne, qu'apparentes à un moment donné, elles disparaissent dans un autre, pour se reformer ou disparaître suivant les circonstances dans lesquelles se trouvent placés les animaux affectés de cette sorte de hernie.

Que la hernie chronique soit continue ou intermittente, on dit qu'elle est *simple* lorsqu'elle consiste exclusivement dans le déplacement de l'intestin et que cet organe n'a éprouvé aucune altération dans la gaîne vaginale dont l'orifice supérieur et surtout le goulot sont devenus assez larges pour lui livrer un libre passage.

Mais il est rare que la hernie inguinale chronique soit ou reste *simple;* souvent elle est *compliquée* d'une déchirure de

l'orifice supérieur de la gaîne testiculaire, de telle sorte que l'intestin hernié n'en occupe pas seulement la cavité, mais remplit encore un sac herniaire adventice, situé en dehors du cordon, dans la profondeur de l'aîne. La hernie dans ce cas réunit le double caractère d'une hernie de la gaîne testiculaire et d'une *hernie ventrale*. L'*hydrocèle* accompagne toujours la hernie inguinale chronique, c'est-à-dire que la gaîne vaginale, transformée en sac herniaire, contient toujours une certaine quantité de liquide séreux dans lequel l'anse intestinale reste baignée.

Quelquefois la hernie chronique est *compliquée* d'un *sarcocèle*, ou autrement dit d'une transformation de la substance testiculaire, dont le volume et le poids, considérablement accrus, exagèrent les proportions extérieures de la tumeur herniaire et contribuent aussi à l'augmentation de sa masse intrinsèque.

L'anse intestinale herniée peut devenir le siége d'une inflammation aiguë qui, lorsqu'elle ne se complique pas d'une péritonite diffuse, se termine par la formation d'adhérences entre la surface de l'intestin et les parois du sac herniaire. Dans ces conditions, assez exceptionnelles du reste, la hernie devient ce que l'on appelle *irréductible*.

Enfin, la hernie inguinale chronique peut être compliquée d'*étranglement*, comme la hernie inguinale récente, et aussi de ce que l'on appelle l'*engouement*, c'est-à-dire de la stagnation, plus ou moins prolongée, dans le canal de l'intestin, de matières alimentaires épaisses que la membrane musculaire de l'anse herniée est impuissante à faire cheminer assez vite pour empêcher leur accumulation.

Ainsi donc, pour résumer ce paragraphe, les hernies anciennes ou chroniques se distinguent les unes des autres par leur *continuité* ou leur *intermittence;* par leur état de *simplicité* ou de *complication :* la complication pouvant résulter de la déchirure de l'orifice par lequel la hernie s'est produite; de l'épanchement d'une abondante sérosité dans le sac herniaire (hydrocèle); de la transformation sarcomateuse du testicule correspondant à la hernie (sarcocèle); de l'adhérence de l'anse herniée avec les parois du sac (hernie irréductible); et enfin de l'*engouement* et de l'*étranglement* de l'intestin.

Ces divisions établies, voyons quelles sont les conditions nécessaires pour qu'une hernie inguinale puisse devenir chronique.

Mode de formation des hernies inguinales chroniques. — Il résulte des développements dans lesquels nous sommes entré, au sujet des hernies inguinales de formation récente que, lorsque ces hernies s'établissent, en forçant l'orifice supérieur et surtout le goulot de la gaîne vaginale, l'étranglement vient les compliquer dans le plus grand nombre des cas, et que, si l'art n'intervient pas à temps, la mort est inévitable. Mais si ces hernies sont réduites par le taxis seulement, sans que l'on ait dû recourir à une opération sanglante, la dilatation forcée que l'intestin a fait subir au détroit dans lequel il s'est engagé peut devenir et devient, en effet, une condition de *récidive* de la tumeur herniaire. Quand il en est ainsi, les chances de l'étranglement sont moindres pour cette hernie, que l'on peut appeler de deuxième formation, puisque le goulot du sac qui la contient n'est plus dans son état d'étroitesse physiologique. Aussi parvient-on, avec bien plus de facilité que la première fois, à en pratiquer la réduction; mais, par la même raison que la réduction est plus facile, la récidive l'est également, et le moment arrive où le sac vaginal devient assez spacieux pour que l'intestin puisse s'y installer définitivement et constituer une hernie permanente.

Tel est un des modes possibles de la formation des hernies inguinales chroniques; mais ce n'est pas le plus ordinaire. Cette sorte de hernie a sa cause la plus fréquente dans la dilatation congénitale de l'orifice supérieur de la gaîne vaginale, ainsi que de son goulot. Quant à donner la raison de cette dilatation anormale persistante, cela est assez difficile. Peut-être n'est-elle autre que la lenteur, inexpliquée elle-même, avec laquelle le testicule a opéré sa migration en dehors de l'abdomen. Si ce mouvement de migration coïncide avec un âge relativement assez avancé, comme celui de dix à douze mois, il est possible que, dans des efforts de gambades ou de sauts du poulain, l'intestin soit déterminé par la pression des parois ventrales à s'engager avec le testicule dans le détroit où l'entraîne son gubernaculum, et qu'ainsi la condition soit donnée pour que le goulot de la gaîne vaginale, comme son orifice supérieur, reste dans un état anormal de dilatation. Enfin, les efforts continuels du tirage chez les chevaux de trait entiers, ceux du cabrer et de la saillie chez les vieux étalons peuvent aussi donner lieu, à la longue, à la dilatation anormale de l'orifice supérieur du trajet inguinal. Peut-être aussi que le poids des testicules n'est pas sans influence sur cette dilatation, et que son action

lente, mais continue, lorsqu'elle s'exerce à l'extrémité d'un cordon relâché peut avoir pour résultat d'écarter le bord du petit oblique de l'aponévrose crurale, et de rendre béant l'infundibulum dans lequel l'intestin finit par s'engager graduellement. Sur tous ces points, on ne peut former que des conjectures, car on n'assiste pas généralement à la formation de la hernie destinée à devenir chronique, et les occasions sont rares où on peut la suivre dans ses développements successifs. La plupart du temps, les hernies sont formées de longue date et se présentent avec leurs caractères définitifs, lorsqu'on est appelé à les observer.

Caractères des hernies inguinales chroniques.

L'existence d'une tumeur herniaire inguinale, compatible avec la vie, impliquant la dilatation anormale de l'ouverture et du canal qui ont donné passage à l'intestin, généralement ces sortes de tumeurs sont beaucoup plus volumineuses que dans les hernies de formation récente. Quand elles sont exclusivement vaginales, elles remplissent tout le sac du scrotum et constituent de véritables oschéocèles. Si la déchirure de l'ouverture supérieure du canal a permis la formation d'un sac et d'une tumeur adventices en avant et en dehors du cordon, la tumeur herniaire présente deux lobes inégaux : l'un sphéroïdal, le moins volumineux qui est situé supérieurement, dans la profondeur de l'aîne, sous les parois ventrales, et l'autre qui occupe tout le sac scrotal.

L'intestin grêle et le côlon flottant sont les organes qui concourent le plus souvent, ensemble ou isolément, à la formation des tumeurs herniaires chroniques. Lorsque la hernie est *ventrale* en même temps qu'inguinale, la courbure pelvienne du gros côlon peut être aussi partie intégrante de ces tumeurs.

Leur volume et leur consistance ne restent pas invariables sur le même sujet. Elles grossissent après les repas, lorsque, par le fait de leur cheminement graduel, les matières digestives sont arrivées dans la partie herniée de l'intestin ; et, suivant que ces matières sont pâteuses, ou liquides, ou gazeuses, les tumeurs, dont elles font momentanément partie intrinsèque expriment l'état de ce qu'elles contiennent par les sensations variées qu'elles donnent de leur consistance molle et dépressible, de leur fluctuation intérieure ou de leur élasticité. Dans l'état de vacuité de l'intestin les tumeurs herniaires se trouvent réduites à leur plus petit volume, si l'animal qui les porte est

en repos, et, en même temps, elles sont molles, souples, dépressibles et plus ou moins réductibles. Mais, sous l'influence des efforts de la locomotion, leurs dimensions s'accroissent; elles grossissent, se tendent, deviennent élastiques et ne sont plus aussi facilement réductibles. Avec le repos, une partie de l'intestin rentrant dans la cavité abdominale d'où elle a été momentanément expulsée par les efforts expirateurs, les tumeurs herniaires récupèrent les caractères de souplesse et de réductibilité qu'elles avaient avant le travail; en sorte qu'il est vrai de dire que le volume des hernies inguinales chroniques varie du plus au moins sur le même sujet, entre des limites assez écartées, et qu'à cet égard elles ont, toutes, un certain caractère d'intermittence. Lorsqu'elles sont réellement intermittentes, leur apparition coïncide toujours avec les efforts expirateurs augmentés de nombre et d'intensité, que comportent les mouvements de la locomotion, et leur disparition graduelle avec le repos.

Les tumeurs herniaires vaginales modèlent leur forme sur celle de la gaîne testiculaire qui leur sert de sac. L'oschéocèle inguinale est donc généralement piriforme, sa partie la plus rétrécie correspondant à l'aîne. Si l'intestin qui la constitue est légèrement distendu par les matières qu'il renferme, on voit les reliefs de cet organe se dessiner, d'une manière assez sensible, sous la peau scrotale, et l'on peut même percevoir le mouvement vermiculaire dont il est animé. Enfin il n'y a pas jusqu'aux bruits de borborygmes qui ne puissent être perçus eux-mêmes et à distance.

La tumeur herniaire chronique est généralement indolente. Les pressions exercées sur elle ne donnent lieu de la part de l'animal à aucune manifestation de sensibilité anormale, quand elles restent, bien entendu, dans la juste mesure que comporte la texture délicate de l'organe sur lequel on les exécute, et il est possible, si la hernie est réductible, de la faire rentrer, en partie ou en totalité, par l'action des mains sans déterminer aucune souffrance.

L'exploration rectale ajoute à ces caractères extérieurs des hernies inguinales chroniques ceux que le toucher peut faire facilement reconnaître, au niveau de l'ouverture qui donne issue à l'intestin. La main, introduite dans le rectum et portée jusqu'au niveau du pubis, se rend compte, en effet, à travers les parois intestinales, du degré de dilatation de l'orifice supérieur du canal et du volume de l'organe qui s'y est engagé. Il

est même possible, en portant, par la région de l'aîne, les doigts de la main libre à la rencontre de ceux de la main qui explore par les voies rectales, de mesurer, entre eux, l'épaisseur de l'organe hernié et les dimensions de l'ouverture par laquelle la hernie s'est effectuée.

Ces signes, considérés dans leur ensemble ou même isolément pour quelques-uns d'entre eux, sont tellement caractéristiques que le diagnostic des hernies inguinales chroniques simples ne présente pas d'ordinaire de difficulté.

L'épanchement séreux, qui accompagne nécessairement la hernie, peut, quand il est excessif, jeter quelque obscurité sur la nature d'une tumeur herniaire et faire croire à l'existence exclusive d'une *hydrocèle*, car, dans ce cas, le sac séreux est tellement plein qu'il n'est plus possible de distinguer par la vue et même par le toucher l'anse de l'intestin dans le sac distendu qui le renferme. On ne perçoit que la résistance élastique de ses parois. Mais il est facile d'éviter l'erreur, en pareil cas, en ayant recours à l'exploration rectale qui permet de reconnaître si l'orifice supérieur du canal inguinal est anormalement dilaté et si l'intestin s'y est engagé. On peut aussi, en faisant placer l'animal en position dorsale, faire évacuer dans l'abdomen le liquide qui remplit le sac herniaire et rendre ainsi plus apparente la masse herniée que le toucher scrotal fait alors facilement reconnaître. Le diagnostic, en pareil cas, ne présente donc pas de réelles difficultés. Mais, quoi qu'il puisse en être des circonstances qui peuvent tendre à le rendre obscur, il est toujours prudent de se comporter, à l'égard d'une tumeur scrotale dont le caractère extérieur prédominant est celui de l'hydrocèle, comme si on avait affaire à une tumeur herniaire chronique et d'agir avec toute la mesure qu'il faut mettre en pareil cas. Un coup de bistouri inconsidérément donné dans une tumeur scrotale qu'on a supposée être exclusivement séreuse est presque fatalement un accident mortel, lorsqu'il s'attaque à l'intestin dont la présence dans la tumeur n'a pas été reconnue.

La transformation sarcomateuse du testicule faisant partie intrinsèque d'une tumeur herniaire chronique, peut donner lieu à des embarras de diagnostic, lorsque le sarcocèle est devenu assez volumineux pour imprimer, d'une manière prédominante, son caractère propre à la tumeur scrotale. Dans ce cas la sensation principale que l'on perçoit, en explorant le sac des bourses, est celle que donne l'organe testiculaire, considérablement tuméfié, dur, inégal à sa surface, résistant à la pression, doulou-

reux quand on la pratique, pesant à la main et occupant, par le fait de son poids, la partie déclive du sac. Il est possible, lorsque les choses se présentent ainsi, que ces caractères si prédominants du sarcocèle effacent assez ceux qui procèdent de la hernie concomittante, pour que la signification de ceux-ci reste méconnue. Cependant quand une hernie accompagne le sarcocèle, la tumeur scrotale se présente sous une configuration et avec des proportions différentes de celles qui appartiennent au sarcocèle simple. Dans ce dernier cas, la masse principale étant constituée par le testicule, le cordon allongé et tendu par le poids de l'organe, peut être facilement circonscrit par les doïgts jusque dans la profondeur de l'aine. Dans le cas, au contraire, d'une hernie concomitante, la masse herniée s'ajoute au cordon et se dessine au-dessous du testicule sous la forme d'une tumeur allongée, présentant, suivant les phases de la digestion et la nature des matières qui parcourent l'intestin, les différents caractères que nous avons précisés tout à l'heure à propos de la tumeur herniaire simple. L'exploration rectale surtout fournit, en pareille circonstance, des renseignements si positifs qu'ils ne peuvent laisser persister aucun doute sur la nature complexe d'une tumeur scrotale qui est, tout à la fois, herniaire et sarcomateuse.

Lorsque la hernie inguinale chronique se complique de l'inflammation aiguë du viscère déplacé, la tumeur scrotale devient chaude, douloureuse, uniformément tendue, rénitente et revêt si bien tous les caractères d'une tumeur phlegmoneuse, qu'on est tenté d'y plonger le bistouri pour évacuer le liquide puriforme qu'elle paraît contenir. Il faut se tenir fortement en garde contre ces apparences et ne se décider à pratiquer une ponction qu'après avoir bien constaté par l'exploration rectale que l'on n'a pas affaire à une hernie chronique, actuellement compliquée d'une inflammation aiguë du sac herniaire et de l'anse intestinale qu'il contient.

Lorsqu'il en est ainsi, cette inflammation ne reste pas d'ordinaire circonscrite à son foyer primitif; le plus souvent elle irradie sur le péritoine et la péritonite diffuse qui en est la suite ne tarde pas à entraîner la mort (*voy.* Péritonite). Mais il peut arriver cependant que tout le travail phlegmasique ne dépasse pas les limites du sac herniaire et c'est alors que l'intestin contracte avec lui des adhérences qui rendent la hernie irréductible, tout au moins par le taxis exclusivement.

Dans ce cas, les symptômes inflammatoires s'atténuent gra-

duellement, le liquide qui distendait outre mesure le sac scr est peu à peu résorbé et l'on peut percevoir, d'une manière distincte, ce que ce sac renferme. Toutefois les sensations d nées par l'organe hernié ne sont plus celles que l'on perce avant le développement de l'inflammation aiguë. La masse in rieure du sac herniaire n'a plus la souplesse et la mobilité lui appartenaient autrefois. Au milieu des fausses membran qui l'enveloppent et qui associent ses circonvolutions entre ell avec le cordon et avec les parois de la gaîne, cette masse, venue plus solide peut faire croire, par sa consistance accrue l'existence exclusive d'un sarcocèle aigu (*voy.* SARCOCÈLE), inspirer l'idée de recourir à l'extirpation d'emblée de la total de la tumeur enveloppée dans son sac. Nous connaissons exemple de cette formidable erreur de diagnostic qui n'a reconnu que par la dissection de la tumeur supposée sarco teuse, et qu'on aurait pu éviter si, avant de procéder à cette opération, on s'était éclairé par l'exploration rectale.

Lorsque les traces de l'inflammation aiguë ont tout à fait disparu, la tumeur herniaire récupère à peu près les caractères qu'elle avait avant; mais ce qui la différencie d'elle-même c'est que l'intestin n'est plus déplacable dans le sac qui le contient et que, conséquemment, il n'est plus possible de le faire rentrer dans la cavité abdominale. En un mot, la hernie est actuellement irréductible.

L'*engouement*, qui est une complication possible des hernies inguinales chroniques, consiste, avons-nous dit plus haut, dans la distension de l'anse intestinale herniée par des matières alimentaires plus ou moins épaisses qui y stagnent, s'y accumulent et donnent ainsi lieu à une obstruction momentanée du canal digestif.

L'engouement se caractérise par le volume accru de la tumeur herniaire, sa lourdeur considérable et la sensation que l'on perçoit, en la palpant, de la masse pâteuse qu'elle renferme. Avec ces manifestations locales coïncident les symptômes de douleurs intestinales généralisées, qui durent aussi longtemps que persiste l'obstruction de l'intestin hernié et disparaissent avec elle, pour se remontrer lorsque l'engouement se reconstitue.

De fait, dans le plus grand nombre des cas, l'engouement est un accident momentané ; les matières alimentaires, arrêtées et accumulées dans l'anse de la hernie, recevant l'impulsion de celles qui les suivent, finissent par céder sous leur effort, et une

fois le courant rétabli, il se continue sous l'influence des contractions intestinales. Souvent aussi, étant connue la condition de la manifestation des coliques intermittentes dont les hernies inguinales chroniques peuvent être accompagnées, l'intervention de la main de l'homme vient en aide à l'action insuffisante de la tunique musculaire de la partie herniée de l'intestin, et grâce à ce concours, son canal étant plus vite désobstrué, le courant des matières se rétablit et tous les symptômes de douleurs intestinales disparaissent.

Mais si l'engouement est d'ordinaire un fait provisoire, susceptible de disparaître spontanément ou sous l'influence d'un taxis méthodique appliqué à propos, il est possible cependant que, par exception, il persiste; qu'une fois commencé, il ne fasse que s'aggraver par accumulation de matières nouvelles dans l'anse de l'intestin déplacé et que le volume de cet organe augmentant proportionnellement à la distension intérieure qu'il subit, le moment arrive où il ne puisse plus s'accommoder aux dimensions de l'ouverture qui lui a donné passage et qu'ainsi se trouvent réalisées les conditions d'un étranglement qui se traduit, en définitive, par les mêmes symptômes que l'étranglement caractéristique des hernies de formation récente. Toutefois, il existe entre les deux cas cette différence, qui doit être immédiatement signalée, que, tandis que les hernies récentes étranglées sont très-difficilement réductibles sans le concours d'une opération, on peut au contraire, par l'emploi d'un taxis méthodique, évacuer l'intestin hernié des matières qui le surremplissent et le remettre ainsi dans de telles conditions de volume que les lèvres de l'ouverture herniaire cessent d'exercer sur lui la compression qui l'étranglait.

Tels sont les symptômes des hernies inguinales chroniques, sous les différentes formes qu'elles peuvent revêtir.

Pronostic des hernies inguinales chroniques. — A les considérer d'une manière générale, ces sortes de hernies sont toujours graves. Quoiqu'elles soient compatibles avec la vie, avec la santé et même avec l'utilisation des animaux qui en sont atteints, il n'en est pas moins vrai qu'elles les déprécient considérablement, car ces animaux sont exposés à toute la série des accidents qui peuvent venir compliquer les hernies et, en définitive, ils ne sont pas susceptibles de développer toute la force dont ils seraient capables, si leur cavité abdominale ne laissait pas fuir une partie de la masse intestinale sous l'effort de la contraction des muscles expirateurs. Ajoutons que pour remédier à une

hernie inguinale chronique, il faut recourir à une opération chirurgicale qui a ses dangers comme opération et ses incertitudes comme moyen de traitement. Toutefois, à ce dernier égard, il y a lieu d'établir une distinction entre les hernies inguinales chroniques, suivant qu'elles sont simples, ou compliquées d'une déchirure de l'ouverture supérieure du trajet inguinal. Dans le premier cas, les chances son grandes d'obtenir par l'opération une réduction complète et définitive, car l'affrontement contre elles-mêmes des parois du sac de la gaîne peut suffire pour en déterminer l'oblitération, ou tout au moins pour la réduire à un si petit diverticulum qu'à supposer que l'intestin s'y engage, son déplacement n'a plus aucune importance. Mais il n'en est plus de même lorsque la hernie inguinale chronique participe des caractères de la hernie ventrale, par le fait de la déchirure de l'orifice supérieur du canal inguinal. Dans ce cas, il y a toujours à craindre que l'opération reste impuissante à réduire la totalité de la masse herniée et surtout à la maintenir après sa réduction, car il ne s'agit pas seulement, dans cette circonstance, d'oblitérer le sac de la gaîne, il faudrait aussi obtenir l'occlusion des parois ventrales à l'endroit de leur déchirure, chose que l'on peut considérer comme à peu près impossible par un procédé opératoire quelconque, ou par des moyens contentifs extérieurs, analogues aux bandages dont la chirurgie de l'homme fait usage en pareil cas. Ce qui revient à dire que la hernie inguinale chronique, compliquée de hernie ventrale, constitue un accident à peu près incurable, qui ne met pas le cheval hors de service, mais qui diminue singulièrement ses aptitudes au travail et conséquemment la valeur qu'il représente.

TRAITEMENT DES HERNIES INGUINALES CHRONIQUES.

En chirurgie vétérinaire, il n'existe qu'un seul moyen de remédier aux hernies inguinales chroniques : c'est l'opération de la castration pratiquée par la méthode des casseaux et par le procédé dit à testicule couvert. Cette opération a pour but, et pour résultat quand elle réussit, de déterminer l'occlusion de la gaîne vaginale, dans une région de son goulot la plus rapprochée possible des parois ventrales, et, en faisant disparaître ainsi le sac herniaire, d'empêcher la hernie de se former, tout au moins avec les vastes proportions que les dimensions accrues de la cavité de la gaîne vaginale lui permettent d'acquérir. L'opération de la castration, employée comme moyen contentif

des hernies chroniques, après leur réduction, est donc un moyen de traitement radical, ou à peu près, car la gaîne testiculaire oblitérée près de l'anneau inguinal ne mesure plus, dans ce qu'il en reste, que quelques centimètres, et le cul-de-sac qu'elle forme est trop petit pour permettre la formation d'une grosse hernie.

Mais quelques bons résultats que donne l'opération, il n'y a pas lieu de l'appliquer toujours et dans tous les cas; il faut, au contraire, bien en saisir les indications et les contre-indications, afin de ne faire que ce qui est possible et utile, et s'abstenir de toute tentative prématurée ou dangereuse.

En règle générale, l'opération de la hernie inguinale chronique n'est pas *encore* indiquée chez les animaux âgés de moins de quinze mois, car l'expérience a démontré qu'il en est des hernies inguinales congénitales comme de celles qui ont leur siége à l'ombilic, et qu'avec le temps, c'est-à-dire à mesure que le corps se développe, la hernie se réduit d'elle-même, parce que l'appareil suspenseur des intestins flottants ne s'allonge pas proportionnellement à l'agrandissement de la cavité de l'abdomen. Il faut donc toujours se réserver le bénéfice de cette réduction naturelle, avant de recourir à une opération qui a ses incertitudes et ses dangers.

Cette opération peut aussi ne pas se trouver indiquée quand la hernie inguinale chronique est de petit volume et qu'elle n'oppose aucun obstacle, pour le moment tout au moins, à l'exécution libre des fonctions digestive et locomotrice. Il est prudent, dans de telles conditions, où les animaux sont capables de toutes leurs forces et en donnent tous les produits, de ne pas les exposer aux chances d'un traitement qui peut donner lieu, dans le cas d'insuccès, à d'autant plus de regrets et de récriminations que la nécessité en était moins démontrée.

L'opération est tout à fait contre-indiquée pour les hernies inguinales chroniques compliquées de déchirure de l'orifice supérieur du trajet inguinal, car l'obstruction de la gaîne vaginale ne suffit pas, en pareille circonstance, à empêcher l'échappement de l'intestin. La contre-indication est d'autant plus grande que des accidents d'éventration sont possibles et doivent être prévus, soit pendant qu'on pratique l'opération, soit ultérieurement, au moment où le casseau contentif se détache. Cependant, lorsque la tumeur herniaire a acquis de telles proportions qu'elle pend jusqu'aux jarrets, comme les mamelles d'une vache forte laitière, et met l'animal hors de tout usage, il n'existe

plus, dans ce cas, aucune contre-indication d'opérer, puisque, en définitive, l'opération offre encore quelques chances de succès, tandis que sa maladie, annulant complétement la valeur de l'animal, il ne reste plus d'autre parti à prendre que de le vendre à vil prix ou de le faire abattre.

L'indication de l'opération de la hernie chronique est donnée d'une manière très-nette, toutes les fois que cette hernie est exclusivement vaginale et qu'elle est assez volumineuse pour mettre obstacle à la liberté de la locomotion. L'opération est aussi indiquée comme moyen préventif de son développement. Elle est indiquée, lorsque la hernie est compliquée d'hydrocèle, de sarcocèle et d'engouement; elle est indiquée surtout et d'urgence dans le cas d'étranglement. Enfin, il y a lieu de la pratiquer aussi lorsque la hernie s'est enflammée, mais non pas dans la période inflammatoire. Il faut attendre dans ce cas que la tumeur herniaire ait, de nouveau, revêtu ses caractères chroniques.

Cela posé, voyons maintenant comment on doit procéder à l'opération.

L'opérateur doit avoir disposé, au préalable, tout ce qui est nécessaire pour l'opération de la castration à testicule couvert; la seule indication particulière à donner ici, c'est que les casseaux destinés à maintenir affrontées les parois du sac soient de grandes dimensions et légèrement incurvés dans le sens de leur longueur, de manière à s'adapter, par la convexité de leur courbe, à la profondeur de l'aîne. Un drap ou une alèze, humectés d'eau tiède, doivent se trouver à la disposition de l'opérateur, afin que dans le cas où la masse herniée ferait irruption en dehors de son sac, elle puisse être reçue sur le linge préparé, et mise ainsi à l'abri des souillures de la litière.

Cela fait, l'animal est couché, mis et maintenu en position dorsale, et l'on fixe dans l'abduction le membre postérieur du côté correspondant à la hernie. Si l'on ne prévoit pas que l'opération doive offrir des difficultés, il n'est pas nécessaire de recourir à l'éthérisation préalable. Ce moyen doit être réservé seulement pour les cas compliqués. L'animal étant dans la position voulue, l'opérateur pratique avec ménagement, sur la tumeur herniaire *encore pleine*, une incision d'avant en arrière, parallèle au raphé dans toute l'étendue du grand axe de la tumeur. Cette incision n'intéresse d'abord que la peau, le dartos et les premières couches du tissu cellulaire sous-jacent. Si ce tissu a conservé ses caractères physiologiques, on continue

ou partie des anses intestinales herniées, la première indication à remplir est d'évacuer l'intestin des matières qui y sont retenues, en exerçant sur lui une pression méthodique, de manière à faire cheminer ces matières vers l'abdomen, et quand, par cette évacuation graduelle, on a réduit son volume suffisamment pour que la réduction soit devenue possible, on y procède alors suivant les règles qui viennent d'être tracées plus haut.

Les adhérences qui s'opposent à la rentrée de l'intestin nécessitent une dissection qui doit être faite avec une grande prudence lorsque ces adhérences sont très-étroites et que la séreuse viscérale est unie à celle du sac par des surfaces étendues. Dans ce cas, la lame du bistouri convexe doit être conduite, en dédolant entre les deux feuillets, et la désunion doit se faire par petites incisions successives, aux dépens du feuillet pariétal.

L'étranglement de la hernie chronique ne résultant jamais de la trop grande étroitesse de l'ouverture herniaire, mais bien du volume accidentellement accru de l'organe hernié, par le fait de son engouement, il n'y a jamais indication de recourir, comme dans la hernie récente, à un débridement dilatateur; on doit s'en abstenir, au contraire, car il y a toujours à redouter une éventration insurmontable quand on porte le bistouri sur le tissu fibreux d'une ouverture herniaire. La seule chose indiquée, en pareil cas, est de faire disparaître par une pression méthodique l'engouement cause de l'étranglement, et de procéder ensuite à la réduction de l'intestin qui peut franchir alors sans difficulté le détroit par lequel il s'est échappé.

Une fois la masse herniée réintégrée dans la cavité de l'abdomen, on procède à l'occlusion du sac vaginal, en affrontant contre elles-mêmes ses parois, et en les interposant entre les deux branches d'un grand casseau courbe, dont la convexité est tournée vers l'anneau inguinal, de manière à ce que l'étreinte du casseau soit portée le plus haut possible et que ce qui reste de la gaîne se trouve réduit à la longueur du trajet inguinal. Si la cicatrice s'opère sans complication, le sac vaginal se trouve obstrué par l'adhérence entre elles de ses parois, dans toute l'étendue où l'étreinte du casseau s'est fait sentir, et la guérison de la hernie peut être considérée comme radicale.

Si la hernie inguinale chronique que l'on s'est décidé à opérer se trouve compliquée d'une hernie ventrale, il est clair que l'obstruction de la gaîne vaginale est insuffisante pour maintenir l'intestin dans l'abdomen, puisque, dans ce cas, un sac her-

niaire adventice est constitué au-dessus et en dehors du sac formé par la gaîne vaginale. En pareille circonstance, on peut tenter d'obtenir la réduction plus ou moins durable de la hernie ventrale, en ayant recours pour la réduire et la contenir à l'application d'une pince ou d'un casseau, entre les branches desquels on comprend le sac herniaire, revêtu de son enveloppe tégumentaire, comme l'on fait dans quelques-uns des procédés opératoires, usités pour les hernies ombilicales. En déterminant, de cette manière, l'obstruction simultanée des deux sacs herniaires, on peut obtenir, soit la guérison radicale de l'une et de l'autre hernie — nous en connaissons des exemples ; — soit la guérison de la hernie inguinale seulement, avec diminution considérable du volume de la ventrale, et, dans l'un ou l'autre cas, un résultat heureux est produit qui justifie l'opération et doit être un encouragement à l'entreprendre comme ressource extrême dans les cas extrêmes.

APPENDICE. — DES HERNIES INGUINALES CHEZ LES CHEVAUX HONGRES.

Dans les considérations qui précèdent, nous avons eu en vue exclusivement les hernies inguinales de formation récente ou ancienne qui se manifestent sur les chevaux entiers; ce sont effectivement les plus communes, la présence des testicules et l'action que par leur poids ils exercent sur l'orifice supérieur du canal inguinal étant, comme nous croyons l'avoir démontré, la condition prédisposante essentielle de la formation des hernies chez ces animaux.

Toutefois, ce n'est pas seulement chez les chevaux entiers que les hernies inguinales se produisent; on en constate aussi l'existence chez les chevaux hongres, dans des circonstances exceptionnelles, il est vrai, mais très-importantes encore à étudier. De fait, par cela même que ces sortes de hernies sont rares, elles frappent moins l'attention, on ne se tient pas en garde contre elles, comme lorsqu'il s'agit d'un cheval entier, et il peut arriver, quand elles sont méconnues, que leurs suites soient mortelles, car elles sont susceptibles de se compliquer d'étranglement comme les hernies des chevaux entiers.

A. *Mode de formation des hernies chez les chevaux hongres.* — Il nous paraît probable qu'une hernie inguinale ne peut pas se former d'emblée chez un cheval hongre, comme chez un cheval entier, par le seul effort de la contraction musculaire, lorsque l'orifice supérieur de ce qui reste de la gaîne testiculaire est normal. Dans ce cas, en effet, la lèvre antérieure de cet orifice

est juxtaposée contre la postérieure et lorsque la cavité abdominale se rétrécit pendant l'effort, les intestins refoulés appliquent plus étroitement ces deux lèvres l'une contre l'autre, et rien ne peut alors s'engager dans l'ouverture en boutonnière qu'elles bordent. Suivant toutes probabilités donc, les hernies inguinales, chez les chevaux hongres, ne sont pas postérieures à la castration, mais elles lui préexistent, par le fait, la plupart du temps, d'une disposition congénitale. La castration, en réduisant la capacité du sac herniaire au cul-de-sac intra-inguinal, les a réduites elles-mêmes aux petites proportions que ce cul-de-sac comporte, c'est-à-dire aux dimensions d'un petit bubonocèle, qui reste inaperçu en raison de sa petitesse et de sa situation profonde, tant qu'aucun symptôme rationnel n'en trahit l'existence. Lors donc que, soit par hasard, soit sous l'inspiration de certains symptômes, on constate, sur un cheval hongre, l'existence d'une hernie de cet ordre, on peut être certain qu'elle n'est pas de date récente, et que, conséquemment, le cul-de-sac de la gaîne vaginale se trouve dans des conditions de dilatation suffisante pour avoir pu s'accommoder aux dimensions variables de l'intestin hernié et le laisser libre de remplir sa fonction.

Symptômes. — Il résulte de ces premières considérations que les hernies inguinales du cheval hongre, par cela même qu'elles sont compatibles avec l'exécution régulière des fonctions de l'organe hernié, passent inaperçues le plus souvent. Cependant, elles s'accusent au dehors par un symptôme physique, facile à reconnaître lorsqu'on porte sur lui son attention : c'est l'existence dans la région inguinale, de l'un ou de l'autre côté du pénis, au-dessus de la cicatrice fortement ombiliquée que laisse la castration, d'une tumeur, grosse comme une noix ou un petit œuf de poule, molle, dépressible, absolument indolente, quelquefois élastique, quelquefois pâteuse, suivant la nature des matières que renferme l'intestin qui la constitue. Son volume est susceptible de quelques variations comme celui des hernies chroniques ; le travail la fait grossir et elle se réduit par le repos à de plus petites dimensions. Elle est même susceptible de disparaître complétement dans cette dernière condition, pour se manifester de nouveau sous l'influence des efforts de la locomotion ; en d'autres termes, chez le cheval hongre, comme chez l'animal entier, la tumeur caractéristique de la hernie inguinale peut être intermittente.

A ces symptômes extérieurs, s'ajoutent ceux que fournit l'ex-

t juxtaposée contre la postérieure et lorsque la cavité abdominale se rétrécit pendant l'effort, les intestins refoulés appliquent plus étroitement ces deux lèvres l'une contre l'autre, et rien ne peut alors s'engager dans l'ouverture en boutonnière qu'elles bordent. Suivant toutes probabilités donc, les hernies inguinales, chez les chevaux hongres, ne sont pas postérieures à la castration, mais elles lui préexistent, par le fait, la plupart du temps, d'une disposition congénitale. La castration, en réduisant la capacité du sac herniaire au cul-de-sac intra-inguinal, les a réduites elles-mêmes aux petites proportions que ce cul-de-sac comporte, c'est-à-dire aux dimensions d'un petit bubonocèle, qui reste inaperçu en raison de sa petitesse et de sa situation profonde, tant qu'aucun symptôme rationnel n'en trahit l'existence. Lors donc que, soit par hasard, soit sous l'inspiration de certains symptômes, on constate, sur un cheval hongre, l'existence d'une hernie de cet ordre, on peut être certain qu'elle n'est pas de date récente, et que, conséquemment, le cul-de-sac de la gaîne vaginale se trouve dans des conditions de dilatation suffisante pour avoir pu s'accommoder aux dimensions variables de l'intestin hernié et le laisser libre de remplir sa fonction.

Symptômes. — Il résulte de ces premières considérations que les hernies inguinales du cheval hongre, par cela même qu'elles sont compatibles avec l'exécution régulière des fonctions de l'organe hernié, passent inaperçues le plus souvent. Cependant, elles s'accusent au dehors par un symptôme physique, facile à reconnaître lorsqu'on porte sur lui son attention : c'est l'existence dans la région inguinale, de l'un ou de l'autre côté du pénis, au-dessus de la cicatrice fortement ombiliquée que laisse la castration, d'une tumeur, grosse comme une noix ou un petit œuf de poule, molle, dépressible, absolument indolente, quelquefois élastique, quelquefois pâteuse, suivant la nature des matières que renferme l'intestin qui la constitue. Son volume est susceptible de quelques variations comme celui des hernies chroniques ; le travail la fait grossir et elle se réduit par le repos à de plus petites dimensions. Elle est même susceptible de disparaître complétement dans cette dernière condition, pour se manifester de nouveau sous l'influence des efforts de la locomotion ; en d'autres termes, chez le cheval hongre, comme chez l'animal entier, la tumeur caractéristique de la hernie inguinale peut être intermittente.

A ces symptômes extérieurs, s'ajoutent ceux que fournit l'ex-

ploration rectale, à savoir la dilatation anormale, facile à constater par le toucher, de l'ouverture inguinale supérieure, et la présence de l'intestin dans le cul-de-sac de la gaîne d'où il est facile le plus ordinairement de le dégager, soit par une simple traction exercée à travers les parois du rectum, soit par cette traction combinée avec le taxis extérieur. L'ensemble de ces symptômes donne, même chez le cheval hongre, un caractère de grande certitude au diagnostic de la hernie, qu'on ne méconnaît d'ordinaire que parce qu'elle n'apporte aucun trouble à l'exercice des fonctions digestives et que rien ne détermine à la rechercher.

Mais cette hernie est susceptible de s'étrangler comme dans le cheval entier, à la suite de son engouement, et elle s'accuse alors par des douleurs abdominales d'une très-grande intensité, sur la signification desquelles il n'est pas rare qu'on se méprenne par cela même que, sur le cheval hongre, cette sorte de hernie est d'une extrême rareté. Mais si rare qu'elle soit, il faut compter avec elle, et il est toujours prudent, lorsque des coliques se manifestent, même sur un cheval hongre, de s'assurer, par le toucher, de l'état de la région inguinale, de l'un et de l'autre côté. Si, par extraordinaire, les coliques procèdent d'une hernie, on constate alors dans cette région, d'un côté ou de l'autre, à gauche plus souvent qu'à droite, l'existence d'une tumeur arrondie, tendue, rénitente, douloureuse, qui occupe la place du testicule et en simule, jusqu'à un certain point, la présence. En procédant à l'exploration rectale, on reconnaît que l'intestin est engagé par l'ouverture inguinale et qu'il s'y trouve immobilisé par le gonflement dont il est actuellement le siége.

La hernie inguinale étranglée du cheval hongre entraîne la mort dans un bref délai, comme chez le cheval entier, lorsqu'elle est méconnue ou que l'art n'intervient pas à temps pour délivrer l'intestin de l'étreinte qu'il subit.

Traitement. — Le traitement de la hernie inguinale étranglée ne diffère pas, pour le cheval hongre, dans ses manœuvres essentielles, de celui qui a été décrit pour le cheval entier.

La première indication est de recourir au taxis externe et interne, qui est ordinairement efficace à produire une réduction rapide, en raison de l'état de dilatation anormale où se trouve le plus souvent le détroit qu'il s'agit de faire franchir à l'intestin pour le réintégrer dans la cavité abdominale. Une fois la réduction obtenue par le simple taxis, les coliques se calment comme par enchantement, tout rentre dans l'ordre et l'on peut

s'en tenir à cette opération, sauf à y revenir, dans le cas d'une récidive qu'il faut toujours craindre, car l'anneau inguinal supérieur dilaté est toujours prêt à recevoir l'intestin.

Il est possible de prévenir cette récidive par une opération chirurgicale, identique à l'un des procédés opératoires conseillés et pratiqués pour la réduction et la contention des hernies de la région ombilicale, à savoir l'application d'un casseau sur le sac herniaire revêtu de la peau scrotale.

L'animal étant couché et maintenu en position dorsale, l'opérateur procède à la réduction de la hernie par l'un ou l'autre des taxis, ou par les deux à la fois, suivant les règles déjà prescrites pour le cheval entier. Puis, une fois le sac vidé, on l'interpose, après l'avoir tendu et étalé, entre les deux branches d'un casseau courbe, qu'on rapproche et maintient étroitement serrées l'une contre l'autre. Cette opération a pour but et pour résultat de supprimer toute la partie du sac herniaire située au-dessous de l'anneau inguinal, et, en réduisant d'autant sa capacité, d'empêcher la hernie de se constituer dans les conditions de volume qu'elle pouvait acquérir lorsque le sac plus grand lui ouvrait un champ plus spacieux pour se développer, ce qui diminue les chances de son engouement et de son étranglement ultérieur. Peut-être même que l'opération est plus radicale dans ses effets, et que le travail phlegmasique auquel donne lieu l'étreinte du casseau se prolonge assez haut, dans le sac herniaire, pour en déterminer l'occlusion dans une région plus supérieure. A cet égard, l'induction seule est permise, car la hernie inguinale du cheval hongre est trop rare pour qu'il nous ait été possible d'étudier les effets de l'opération dont nous venons de parler sur les cadavres de sujets qui l'avaient subie.

Lorsque la hernie inguinale étranglée du cheval hongre ne peut pas être réduite par le taxis dans un délai assez rapide, il ne faut pas s'obstiner à cette opération, de peur des déchirures et des écrasements qui pourraient en résulter; et le mieux alors est de recourir à l'opération du débridement comme dans le cheval entier. On peut, dans ce cas, soit pénétrer directement, par une incision longitudinale, ménagée dans le sac herniaire revêtu de la peau scrotale; soit séparer préalablement ce sac du dartos, comme on fait dans le procédé de castration à testicules couverts. Mais cette dissection offre des difficultés, à cause des adhérences cicatricielles, et il est préférable de laisser la peau sur le sac et d'appliquer le casseau directement sur

elle. Ainsi placé, il met plus de temps à se détacher, et la contention qu'il exerce, par sa présence, sur le fond du sac, se prolonge plus longtemps.

§ 2. Des hernies ventrales.

On donne le nom de hernies ventrales aux tumeurs herniaires qui, quel que soit le siége qu'elles occupent à la périphérie de l'abdomen, sont constituées par l'échappement, sous la peau restée intacte, d'un ou de plusieurs des organes abdominaux, à travers une déchirure des parois musculaires et fibreuses de l'abdomen. Ce qui distingue ces sortes de hernies de celles dont nous venons de faire la description, c'est que l'ouverture qui leur donne passage est une ouverture *accidentelle*, tandis que pour les hernies inguinales, elle est *naturelle*. Toutefois, il est possible, ainsi que nous l'avons vu, que ces dernières participent de ces deux caractères de hernies, en ce sens que l'ouverture inguinale supérieure peut être le siége d'une déchirure qui permet la formation, tout à la fois, d'une hernie *vaginale* et d'une hernie *ventrale* dans la région de l'aine.

Siége, causes et mode de formation des hernies ventrales. — Les hernies ventrales, assez communes à observer sur les animaux de l'espèce chevaline, occupent le plus souvent, chez le poulain, la région inférieure de l'abdomen, et chez le cheval de service, celle des flancs, depuis les lombes jusqu'à l'aine.

Cette différence du siége des hernies ventrales dans le jeune âge et dans l'âge adulte ou plus ou moins avancé, dépend des conditions qui président à la formation de ces accidents.

Le poulain, que l'on fait pâturer dans des prairies, essaye souvent de franchir d'un bond les palissades qui les bordent, et, si la force lui manque, il peut, en retombant sur les pieux à pointe mousse dont ces palissades sont formées, se faire une déchirure qui intéresse les parois fibreuses et musculaires du ventre, sans que la peau plus élastique ait été entamée. Ainsi se trouve réalisée la condition de la formation d'une hernie ventrale qui, par le siége qu'elle occupe à la région centrale de l'abdomen, est confondue, la plupart du temps, avec la hernie ombilicale et traitée comme telle.

Chez le cheval de service, adulte ou âgé, les hernies ventrales ont pour siége le plus ordinaire la région du flanc et celle de l'aine, parce qu'elles résultent le plus souvent soit du heurt d'un brancard ou du timon d'une voiture en mouvement, comme cela arrive si communément dans les villes populeuses.

au croisé des rues; soit de l'*embarrure* à l'écurie par dessus le poteau auquel se trouve fixée la stalle de séparation. Si ce poteau n'a pas une hauteur suffisante, et qu'au lieu d'être terminé par une boule à grand diamètre, il soit surmonté par une extrémité conique ou pyramidale ou lancéolée, un cheval peut sauter plus haut que lui, et, en retombant sur sa pointe, se déchirer les parois du ventre, sauf la peau, dans la partie inférieure du flanc ou dans l'aine.

Dans l'une et l'autre des circonstances qui viennent d'être rappelées, le mode d'action de la cause productrice de la hernie est le même : les parois ventrales, tendues par la contraction musculaire, sont rencontrées par un corps contondant dont l'extrémité, trop mousse pour entamer la peau, est assez amincie cependant pour concentrer l'action vulnérante sur un point circonscrit des tissus sous-cutanés, et y déterminer une dilacération que leur état de tension rend plus facile.

Quand cet effet est produit, la déchirure des parois fibro-musculaires dépasse toujours en étendue le champ de la contusion, parce qu'elle s'agrandit immédiatement par la rétraction des fibres rompues; et ainsi se trouve ouverte une large voie qui permet à l'intestin de sortir de la cavité abdominale et de venir se loger immédiatement sous la peau. La soudaineté avec laquelle cette sortie s'opère et s'accuse immédiatement par la formation d'une tumeur sous-cutanée, donne à penser qu'au moment où l'intestin se déplace, il est en dehors du péritoine, dont la laxité n'est pas assez grande pour lui permettre de se prêter sans se rompre à la poussée des organes qui forment la hernie. Il serait donc possible qu'au début de cet accident, le sac herniaire n'existât pas et qu'il ne se constituât que plus tard, par la transformation de la gangue celluleuse dans laquelle l'intestin se trouverait logé, après la rupture des parois abdominales. Sur ce point, nous ne pouvons rien dire, d'après une observation directe. Mais, quoi qu'il en puisse être du mode de formation du sac, un fait demeure certain, c'est que, s'il y a un moment où l'intestin hernié n'est pas contenu dans un sac séreux, ce moment est de très-courte durée, et qu'en définitive, les hernies ventrales présentent, au point de vue anatomique, les caractères communs, dont il a été parlé au chapitre des considérations générales sur lesquelles nous n'avons pas à revenir ici.

Symptômes des hernies ventrales. — Si l'on observe une hernie ventrale à l'instant même où vient d'agir la cause qui l'a dé-

terminée, il est facile de se rendre compte de l'état des chose et de constater que l'intestin, sorti de l'abdomen, se trouve ac tuellement sous la peau. On peut, en effet, reconnaître, par l toucher, à travers l'épaisseur de cette membrane, la tensio des lèvres de la déchirure des parois fibro-musculaires de l'ab-domen, et l'on perçoit très-bien la sensation de la tumeur élas tique, dépressible, réductible et indolente que l'intestin hernié constitue. Tout est net dans le premier moment qui suit l'ac-tion de la cause productrice de la hernie, et le diagnostic de cet accident ne présente pas à cette époque de difficultés sérieuses.

Mais il n'en est plus de même lorsque quelques heures se sont écoulées et qu'à l'endroit où l'action contondante a porté, le sang et la sérosité épanchés remplissent dans une grande éten-due les mailles du tissu cellulaire et constituent une tumeur œdémateuse diffuse, plus ou moins crépitante par place, qui englobe dans sa masse la tumeur herniaire, s'il en existe une réellement, et dissimule les caractères propres à cette tumeur sous ceux qui appartiennent à l'œdématie. Dans ce cas où l'in-certitude du diagnostic résulte de l'obscurité des phénomènes, il faut se tenir en garde contre ce que les apparences ont de trompeur et ne pas se hâter de recourir à des ponctions évacua-trices, comme si on avait affaire exclusivement à un épanche-ment sous-cutané. Bien des erreurs de cette nature ont été commises, dont les conséquences fatales auraient pu être évitées si on avait su temporiser. La règle de conduite à suivre en pa-reil cas est donc de toujours admettre la possibilité qu'une hernie se cache sous l'épaisseur de l'épanchement formé, et de se comporter, à l'égard de cet épanchement, comme s'il en était ainsi; ce qui conduira toujours à une prudente abstention de l'emploi d'une opération chirurgicale sanglante. Aussi bien, du reste, cette abstention se trouverait indiquée, quand bien même l'on n'aurait affaire qu'à un épanchement de sang ou de sérosité sanguinolente, et c'est méconnaître toutes les règles que de ne pas s'y conformer dans les circonstances qui viennent d'être précisées.

L'exploration rectale peut fournir des renseignements pré-cieux dans un certain nombre de cas, soit pour affirmer l diagnostic des hernies ventrales, si l'état des parties extérieure a permis de le porter; soit pour le formuler d'une manière com plète et certaine, dans les circonstances où l'épaisseur, comm l'étendue des épanchements, rend impossible, d'après les ca ractères extérieurs, tout jugement actuel sur la nature d'un

tumeur consécutive à une contusion ventrale. Que si, en effet, cette contusion a son siége dans la région du flanc ou de l'aine, ou dans une partie de la région ventrale inférieure, rapprochée du pubis, il est possible, en explorant les parois abdominales, du côté de leur face interne, avec la main engagée dans le rectum jusqu'à la limite que permet la longueur du bras, de s'assurer s'il existe, dans ces parois, une solution de continuité au niveau de la tumeur extérieure ; et, ce fait constaté, la nature essentielle de cette tumeur se trouve nettement dévoilée ; on sait, sans qu'aucun doute soit désormais possible, qu'elle est de nature herniaire.

Lorsque, avec le temps, les liquides épanchés se sont résorbés et que la tumeur ventrale herniaire est l'expression exclusive de la masse intestinale sortie de l'abdomen, à la suite de la rupture des parois fibro-musculaires de cette cavité, le diagnostic de cette sorte de tumeur ne présente pas ordinairement de difficultés sérieuses. On reconnaît ce qu'elle est à ses caractères extérieurs, qui sont alors très-nettement déterminés, à savoir : sa tension légèrement élastique, dans l'état de vacuité de l'intestin, et sa mollesse pâteuse, pendant la période digestive ; sa tension comme son volume s'accroissant sous l'influence des efforts musculaires, et diminuant lorsqu'ils cessent ; son indolence habituelle, sa dépressibilité et même sa réductibilité complète, avec retour immédiat à son volume primitif lorsqu'on cesse de la comprimer. Enfin, quand on a fait rentrer dans l'abdomen, en partie ou en totalité, la tumeur herniaire ventrale, il est facile de percevoir, à travers la minceur de la peau, les bords arrondis et tendus de l'ouverture des parois du ventre et de se rendre un compte exact de ses dimensions, telles, dans quelques cas, que le poing fermé, se coiffant de la peau qu'il repousse, peut entrer dans l'abdomen à la suite de l'intestin dont il a opéré la réduction. Ces symptômes ont une telle signification qu'il n'est pas possible de se méprendre sur ce qu'ils expriment, à l'époque où la hernie ventrale est devenue chronique.

Les complications d'engouement et d'étranglement sont rares pour les hernies ventrales, et elles le sont d'autant plus qu'elles sont plus volumineuses, car leur volume implique la grandeur de l'ouverture herniaire. Toutefois, comme l'intestin déplacé dans un diverticulum sous-cutané n'est plus soumis à la pression et aux mouvements réguliers que lui impriment les muscles expirateurs, il peut arriver que le cheminement des matières ali-

mentaires s'y trouve ralenti et que des coliques en résultent, d
faible intensité et de courte durée.

Quant à l'étranglement, fait très-exceptionnel pour les hernie
ventrales en général, ses conditions ne peuvent se trouver réa
lisées que pour les petites tumeurs, et dans le cas particulière
ment où l'ouverture de sortie de l'intestin est oblique à traver
les parois abdominales, ce qui implique l'existence d'un traje
plus ou moins long que l'organe hernié doit parcourir entr
les plans musculeux de ces parois. Les signes de l'étrangle-
ment sont absolument les mêmes pour les hernies ventrales
que pour les inguinales : inutile donc d'y revenir.

Une complication plus fréquente des tumeurs herniaires ven-
trales est l'inflammation de la masse intestinale qu'elles ren-
ferment : ce qui s'explique par la protection insuffisante du
double sac à minces parois dont cette masse est enveloppée.
L'intestin, sorti de la cavité abdominale, vient pour ainsi dire
au-devant des violences extérieures, en se mettant en relief sur
le pourtour de cette cavité, et il n'est pas étonnant que les con-
tusions, les heurts, les froissements, les pressions auxquelles
il se trouve ainsi exposé, donnent lieu à des accidents conges-
tifs et inflammatoires plus ou moins étendus et profonds. Ce
dont il faut s'étonner plutôt, c'est que ces accidents soient rela-
tivement assez rares, quand les conditions de leurs manifes-
tations sont si communes.

L'inflammation d'une tumeur herniaire ventrale s'accuse par
un changement complet de ses caractères : elle devient chaude,
douloureuse, tendue, rénitente par accumulation de liquides
et de fausses membranes dans la cavité du sac. Autour d'elle
le tissu cellulaire s'infiltre, surtout dans la partie déclive ; en
un mot, elle revêt si bien les apparences d'une tumeur phleg-
moneuse que la confusion entre elles deux est possible et que
les exemples ne sont pas absolument rares où, trompé par ces
apparences, on s'est comporté avec une tumeur herniaire
enflammée comme si l'on avait affaire à un phlegmon véri-
table.

Des symptômes généraux accompagnent toujours l'inflam-
mation d'une tumeur herniaire ventrale ; ce sont ceux de la
péritonite, plus ou moins intenses, suivant que l'inflammation
reste circonscrite au sac herniaire et à ce qu'il contient, ou ir
radie jusque dans l'abdomen. Aux douleurs procédant de la
péritonite se joignent aussi celles qui résultent de l'engouement
de la portion herniée de l'intestin, engouement que renden

possible et facile l'état d'immobilité de cet organe, au milieu des fausses membranes qui l'entourent, et l'infiltration de ses parois qui met obstacle au jeu libre de leurs fibres musculaires. L'inflammation d'une tumeur herniaire ventrale donne donc lieu à des coliques d'un caractère complexe ; coliques intestinales proprement dites et coliques péritonéales.

Cette complication est souvent suivie de mort, parce que l'inflammation, développée dans le sac herniaire, y reste rarement confinée et se répand dans toute l'étendue de l'enveloppe péritonéale. Quand il n'en est pas ainsi, la hernie ventrale devient irréductible par suite des adhérences que l'intestin déplacé contracte avec les parois du sac qui le renferme.

PRONOSTIC. — Les hernies ventrales sont presque toujours compatibles avec la vie, la santé et l'utilisation des animaux, en raison de la grandeur de l'ouverture qui donne passage à l'intestin et lui permet d'aller se loger, sans qu'il éprouve de compression ni de gêne, dans un diverticulum sous-cutané de la cavité abdominale. A ce point de vue il semblerait qu'on ne devrait pas les considérer comme des accidents d'une grande importance. Ce serait une erreur : un cheval affecté d'une tumeur herniaire ventrale est toujours considérablement déprécié, parce que, s'il n'en souffre pas actuellement et s'il paraît avoir toutes ses aptitudes au travail, il y a toujours à compter avec les menaces auxquelles se trouve exposé l'intestin qui est soustrait, par le fait de son déplacement, à la protection des parois de la cavité abdominale ; menaces qui ne restent pas toujours vaines, ainsi qu'en témoignent les complications inflammatoires dont il vient d'être parlé dans le paragraphe précédent. Ajoutons que les hernies ventrales, abstraction faite de leur gravité intrinsèque, constituent, pour le cheval qui en est atteint, une tare véritable dont il y a lieu de tenir compte, au point de vue de la valeur commerciale des sujets. Somme toute, si les hernies ventrales ne compromettent pas la vie dans le plus grand nombre des cas, elles ne laissent pas d'être graves par les menaces qu'elles recèlent et par la dépréciation immédiate et presque toujours irrémédiable dont elles sont la cause. Dans les expertises médico-légales, ce dernier point de vue a une grande importance.

TRAITEMENT DES HERNIES VENTRALES. — Les hernies ventrales ne sont guérissables, en règle générale, que dans une période de temps d'une très-courte durée, après l'action de la cause qui les a produites. En d'autres termes, pour qu'il y ait quel-

ques chances de guérir une hernie de cette sorte, il ne faut pas que l'intestin ait eu le temps de s'installer, pour ainsi dire en dehors de l'abdomen, et que les bords de l'ouverture des parois ventrales aient pu se cicatriser isolément. Étant donnée une hernie ventrale qui vient de se former sous l'action violente d'une cause contondante, deux indications doivent donc être remplies immédiatement : la réduire et la contenir à l'aide d'un bandage solide, maintenu assez longtemps pour qu'un tissu cicatriciel puisse s'interposer entre les lèvres de l'ouverture ventrale et en déterminer l'occlusion complète. Voici comment il faut procéder à cette double opération : on prépare d'abord une bande de toile, mesurant 12 à 15 mètres de longueur sur une dixaine de centimètres de largeur, et une plaque d'un carton souple et solide, proportionnée dans ses dimensions à l'étendue de la surface qu'elle doit revêtir. Si l'animal sur lequel le bandage contentif doit être appliqué est suffisamment docile, il est préférable de le maintenir debout; s'il résiste, il faut le coucher sur le côté opposé à celui où la hernie s'est faite.

Le premier temps de l'opération consiste à faire rentrer l'intestin hernié et à s'opposer à sa sortie pendant tout le temps de l'application du bandage contentif. La main d'un aide, introduite dans le rectum, et poussée, si c'est possible, jusqu'à l'ouverture herniaire, remplit très-efficacement cette dernière indication. Il y a donc lieu d'y recourir toutes les fois que cette ouverture est à la portée d'une longueur de bras et qu'on peut se servir de la main comme d'un appareil obturateur momentané. Cela fait, une couche d'un mélange de poix et de térébenthine, fondus ensemble, est étalée rapidement sur la peau, à l'endroit occupé par la tumeur herniaire et dans une étendue qui déborde largement la limite de sa périphérie; cette couche encore chaude est saupoudrée d'étoupes hachées; puis une nouvelle couche de poix est étendue par-dessus l'étoupe, et, sur cette deuxième couche, on applique et l'on ajuste la plaque de carton enduite elle-même de la substance agglutinative. Enfin la bande, agglutinée avec la plaque de carton, avec la peau et avec ses propres tours, est enroulée méthodiquement sur le corps de l'animal, de manière à constituer un bandage inamovible, d'une grande rigidité et solidement fixé, qui contient la hernie assez longtemps pour que le travail de la cicatrice des parois ventrales puisse s'accomplir d'une manière durable.

Appliqué dans les conditions spéciales que nous venons de

préciser, c'est-à-dire dans les premières heures qui suivent la formation d'une hernie ventrale, ce bandage peut donner les meilleurs résultats. Nous connaissons plus d'un exemple de hernie ventrale radicalement guérie par son emploi. Mais, lorsque quelques jours déjà se sont écoulés et que les lèvres de l'ouverture ont eu le temps de se cicatriser isolément, les chances sont bien faibles d'en obtenir l'occlusion, quand bien même, par l'application d'un bandage herniaire, on empêche l'intestin de s'y engager. C'est qu'effectivement, en pareil cas, il n'y a plus de raison pour que des exsudations s'opèrent, puisque les tissus blessés ont récupéré, par leur cicatrisation, leur mouvement nutritif normal. La hernie ventrale une fois établie devient donc irrémédiable, et le mieux est de laisser les animaux vivre avec l'infirmité qu'elle constitue plutôt que de recourir à des opérations hasardeuses, comme certaines qui ont été conseillées, telles que la suture des lèvres de l'ouverture herniaire, ou encore l'injection dans le sac herniaire préalablement évacué d'une teinture irritante, dans le but de déterminer l'adhésion de ses parois, et, par suite, son obstruction. Ce dernier résultat, à supposer qu'on l'obtienne, serait très-insuffisant, car l'ouverture des parois ventrales restant béante, l'intestin ne tarderait pas à se réfaire un sac, en poussant devant lui la faible barrière que lui opposerait la cicatrice du premier, et la hernie ne se reconstituerait pas. C'est ce qui nous fait dire que lorsque l'occasion est passée d'obtenir l'occlusion de l'ouverture des parois ventrales par l'interposition entre les lèvres d'un tissu cicatriciel, à la formation duquel elles ont concouru, la hernie ventrale est définitive, et il n'y a plus moyen d'y remédier. Que si, cependant, on voulait tenter un traitement dans des cas exceptionnels, nous croyons que les opérations auxquelles on pourrait recourir devraient être analogues ou identiques à celles que l'on emploie pour le traitement des hernies ombilicales (*voy.* ce mot).

§ 3. Des éventrations.

On donne, en chirurgie vétérinaire, le nom caractéristique d'éventration à la hernie qui s'est faite à travers une plaie des parois abdominales, la peau elle-même y comprise. La grande différence entre les hernies ventrales et les éventrations, c'est que, dans les premières, les viscères sortis de la cavité abdominale restent sous le couvert de la peau qui n'a pas été intéressée, et d'un sac herniaire actuel ou très-rapidement formé,

tandis que, dans le cas d'éventration, les viscères herniés apparaissent complétement nus, sans aucune enveloppe qui les protége contre la violence des choses extérieures.

Causes des éventrations. — Les éventrations se manifestent le plus ordinairement à la suite des lésions traumatiques qui intéressent, dans toute leur épaisseur, les parois de l'abdomen, depuis la peau jusqu'à la tunique péritonéale. Telles sont les lésions produites par les coups de fourche, les coups de couteau ou autres instruments aigus; la chute des animaux sur des corps acérés, tels que les tessons de bouteille, les heurts des brancards et des timons, quand ils sont assez acérés ou animés d'une assez grande quantité de mouvement pour surmonter la résistance de l'enveloppe tégumentaire. Toutes les fois, en un mot, que les parois abdominales sont le siége d'une plaie pénétrant d'outre en outre, suffisamment large pour que l'intestin puisse s'y engager, la condition de l'éventration se trouve réalisée.

Toutefois, si les chances d'éventration sont nombreuses à la suite des blessures pénétrantes de l'abdomen, il peut se faire que cet accident soit empêché par l'obliquité du trajet que le corps vulnérant a suivi entre les couches superposées qui forment les parois abdominales. Dans ce cas, où les deux ouvertures de la plaie ne se correspondent pas, la pression exercée par la masse intestinale sur le pertuis qui les sépare devient souvent un obstacle à la formation d'une hernie.

A côté des éventrations qui ont leurs causes dans des accidents traumatiques, il faut placer, comme étant du même ordre, les irruptions des intestins à travers des ouvertures naturelles, telles que le canal inguinal ou l'anneau ombilical. Ce n'est pas, en effet, autre chose qu'une éventration que cet accident formidable qui peut se produire à la suite de l'opération de la hernie inguinale étranglée, et qui consiste dans la sortie en masse plus ou moins considérable de l'intestin grêle par l'orifice supérieur du canal inguinal, agrandi ou déchiré. La hernie dite de castration est aussi une éventration qui diffère de cette dernière par ce caractère essentiel que le canal inguinal, qui sert d'issue à l'intestin, se trouve, au moment où cet organe s'y engage, dans son état de calibre normal, c'est-à-dire dans un état d'étroitesse trop grande pour que le viscère hernié n'y soit pas très-prochainement étranglé.

Les hernies de castration ne se produisent d'ordinaire que lorsqu'on pratique l'opération à testicules découverts. Elles

ésultent, suivant toutes les probabilités, de ce que pendant 'opération, ou après, par le poids du casseau, le cordon iraillé écarte le bord du petit oblique de l'aponévrose cruale et rend ainsi béante la boutonnière que représente l'orifice upérieur du trajet inguinal. Si un effort musculaire coïncide vec le moment où cet orifice est ainsi dilaté, l'intestin peut s'y nfiler et apparaître au dehors, puisque la gaîne vaginale, rgement ouverte, ne peut plus lui servir de sac contentif. Une fois qu'il est engagé, la douleur qui résulte immédiatement de l'étreinte à laquelle il est soumis dans le goulot de a gaîne détermine l'animal à se livrer à des efforts expulsifs iolents, qui ont pour conséquence la sortie d'une nouvelle partie de l'intestin, et ainsi de suite pendant quelque temps; n sorte que, malgré l'étroitesse du canal qui donne passage à ce viscère, de nombreuses circonvolutions ne tardent pas à être chassées de l'abdomen et à former au dehors, sous la région inguinale, un paquet flottant aux proportions formidables.

La hernie dite de castration peut apparaître, soit pendant l'opération, soit immédiatement après, alors que l'animal est encore entravé; soit enfin lorsqu'il est relevé et qu'on le promène pour prévenir les mouvements violents auxquels il pourrait se livrer, sous l'incitation des coliques causées par la lésion des cordons testiculaires. Dans ce dernier cas, l'éventration n'a lieu que si les animaux, d'un tempérament très-irritable, se cabrent, ou ruent ou se couchent quand même, sous le coup des douleurs abdominales qu'ils ressentent. Nous nous rappelons avoir vu une hernie de castration se produire chez un cheval arabe, à la suite de violentes détentes de ruades, auxquelles les douleurs qu'il éprouvait le déterminaient à se livrer. Les douleurs de la hernie s'ajoutant à celles de l'opération, l'animal se mit à ruer de plus belle, et, en quelques instants, on vit pendre, jusqu'à ses jarrets, un paquet volumineux de l'intestin grêle.

On doit enfin considérer comme des accidents d'éventration véritable les irruptions que font les intestins, en dehors des sacs herniaires où ils sont contenus, lorsque ces sacs sont ouverts soit par accident, soit par suite d'une indication chirurgicale à laquelle il a fallu satisfaire. Ainsi, les hernies ombilicales peuvent être suivies d'éventration lorsque, au moment où se détache l'escharre formée par l'un ou l'autre des procédés opératoires usités, la cicatrice que l'on a tâché d'obtenir n'est pas

assez avancée ou n'offre pas assez de solidité pour résister à la poussée de l'intestin dont cette barrière est actuellement le seul moyen de contention. De même, lorsque l'on ouvre le sac d'une hernie inguinale chronique pour exercer le taxis direct sur la masse intestinale qui la constitue, on transforme cette hernie en véritable éventration, qui persiste tant que la masse herniaire reste exposée, et qui peut persister, à l'état d'éventration, malgré tous les efforts de l'opérateur, car il y a des cas où, quoi qu'il fasse, il ne peut surmonter ce que l'on peut appeler l'*effort éruptif* de l'intestin, qui s'échappe pour ainsi dire à flots de la cavité abdominale, une fois que l'instrument tranchant a rompu la barrière que lui opposaient les parois du sac vaginal, transformé en sac herniaire.

Symptômes des éventrations. — Les éventrations se caractérisent par un symptôme objectif d'une telle évidence que les yeux les moins clairvoyants, et l'on peut dire les moins prévenus, ne peuvent les méconnaître ; quand les *boyaux* sortent du corps par une plaie, tout le monde connaît la signification d'un pareil fait et, d'instinct, en conçoit la gravité.

L'intestin hernié peut présenter toutefois des caractères différents de volume, de couleur, d'intégrité qu'il est nécessaire de faire connaître. Tantôt, la partie herniée est très-petite et constituée seulement par le bout d'une anse intestinale, comme dans certains cas de bubonocèles inguinaux qui viennent compliquer la castration à testicules découverts ; tantôt, au contraire, la masse sortie de l'abdomen est formée par des circonvolutions multiples de l'intestin grêle ou du côlon flottant. Cette masse volumineuse est ordinairement en rapport avec les grandes dimensions de l'ouverture de sortie ; mais il peut se faire qu'elle se soit échappée par une ouverture étroite, sous l'influence d'efforts expulsifs réitérés.

Au moment de sa sortie, l'intestin se présente avec sa couleur physiologique, qui ne tarde pas à se foncer, par suite du ralentissement de la circulation dans la partie herniée, et qui se fonce d'autant plus profondément et plus vite que l'ouverture d'échappement de l'organe est plus étroite. Lorsque cette étroitesse est extrême, comme c'est le cas pour les éventrations qui s'effectuent par le goulot non dilaté de la gaîne vaginale, l'intestin hernié ne tarde pas à refléter les teintes noires bleuâtres qui dénoncent la stagnation du sang dans ses vaisseaux et sont l'indice de son étranglement. Dans ce cas, sa température baisse notablement, et il donne à la main une sensation analogue à

celle que l'on perçoit lorsque l'on touche un animal à sang froid.

L'intestin, qui est resté longtemps exposé, après s'être échappé de l'abdomen, peut se présenter avec une apparence de parcheminement, conséquence de sa dessiccation; mais c'est là un fait très-exceptionnel, pour le cheval tout au moins, dont la vie n'est pas longtemps compatible avec une éventration.

La masse herniée est constituée tantôt par l'intestin seul (grêle ou côlon flottant, ou tous les deux à la fois), et tantôt par ce viscère accompagné d'une partie plus ou moins considérable de l'épiploon, dont les modifications de teintes marchent de pair avec celles de l'intestin lui-même. Quelquefois c'est l'épiploon seul qui fait hernie par une blessure ventrale, ou par une ouverture normale, actuellement communiquant avec le dehors, comme c'est le cas pour les hernies dite de castration.

Enfin, il peut arriver que l'intestin hernié soit le siége de lésions plus ou moins graves, telles que des blessures directes faites par l'instrument même qui a produit l'éventration, ou encore des froissements, des écrasements, des déchirures, conséquences des violences qu'il a subies après son échappement de l'abdomen. Il y a des chevaux qui, dans le paroxysme des souffrances qu'ils éprouvent, déchirent leurs intestins avec leurs dents ou les foulent sous leurs pieds. Dans d'autres cas, les viscères échappés de l'abdomen sont souillés, froissés et meurtris, pendant les mouvements violents auxquels les animaux se livrent, sous l'incitation des douleurs abdominales.

Ces douleurs ne se manifestent pas nécessairement à la suite de toutes les éventrations, ou, du moins, elles n'ont pas, dans tous les cas, le même caractère d'intensité. D'une manière générale, on peut dire qu'elles sont faibles au début et ne donnent pas lieu à des mouvements désordonnés immédiats, lorsque l'ouverture herniaire a de grandes dimensions; mais lorsqu'elle est étroite, l'intestin comprimé et étranglé devient le point de départ de souffrances excessives qui s'expriment de la même manière que les coliques d'étranglement, dont il a été parlé dans un chapitre précédent. Dans le cas de grandes éventrations, comme celles qui se produisent à la suite du débridement de la lèvre antérieure de l'anneau inguinal supérieur, les douleurs abdominales ne tardent pas à revêtir un caractère d'extrême intensité qui procède des plexus nerveux ganglionnaires.

Pronostic des éventrations. — Les éventrations, considérées

d'une manière générale chez tous les animaux domestiques, sont loin d'avoir chez tous la même gravité. A cet égard, il y a des différences d'espèces extrêmement remarquables. Chez le chien, par exemple, on peut faire sortir l'intestin de l'abdomen, en presque totalité, le soumettre à des manipulations, pratiquer sur lui des opérations de suture et d'obstruction, même par voie de ligature, l'immerger dans un bain d'eau et de teinture d'iode, etc., etc.; et tout cela fait, la vie peut être encore sauve. La hernie une fois réduite et la plaie abdominale suturée, ce n'est pas un fait exceptionnel que les sujets soumis à des expériences de cet ordre survivent à ces violences expérimentales et récupèrent leur santé.

Les animaux de l'espèce bovine sont dotés aussi, à cet égard, d'une force de résistance remarquable. On sait avec quelle impunité on peut pratiquer sur ces animaux les opérations de ponction du rumen, d'évacuation de ce réservoir des matières qui le surchargent, par une main directement introduite dans sa cavité. L'opération de l'extirpation des ovaires par l'incision des parois du flanc donnait assez de succès pour être restée un procédé pratique, avant l'invention du procédé vaginal, que l'on doit à M. Charlier, et qui est infiniment supérieur au procédé américain. Enfin, il est possible de pénétrer dans l'abdomen du bœuf, pour aller à la recherche des invaginations, et en opérer la réduction, sans que la vie soit nécessairement compromise par une opération aussi audacieuse.

Chez les volailles, les plaies pénétrantes de l'abdomen ne présentent pas, non plus, beaucoup de gravité. La pratique du chaponnage en témoigne surabondamment. Mais pour les animaux des espèces chevaline et asine, il en est tout autrement. Par une disposition de nature qu'il est bien difficile d'expliquer anatomiquement, il existe chez les individus de ces espèces, une si grande *susceptibilité* inflammatoire dans l'appareil péritonéal, — nous nous servons de cette expression faute de toute autre qui pourrait mieux rendre compte des faits, — qu'étant donnée la condition d'une péritonite dans un point, une péritonite diffuse s'en suit presque nécessairement, c'est-à-dire une maladie dont la terminaison est presque inévitablement la mort.

Il ressort de ces considérations que, pour les animaux des espèces équine et asine les éventrations sont graves au delà de toute mesure, relativement à ce que ces accidents peuvent être dans les autres espèces domestiques.

Maintenant, au point de vue du pronostic, il y a lieu d'établir des distinctions entre les hernies par éventration, suivant les conditions variées et les circonstances dans lesquelles elles se présentent.

Ainsi quand les parties herniées ne sont pas volumineuses, les chances sont plus grandes d'une réduction facile, sans complication d'accidents inflammatoires graves, que lorsque la masse sortie de l'abdomen est considérable. Si l'ouverture herniaire est étroite, la difficulté de la réduction est plus grande et les dangers augmentent, avec cette étroitesse, de complications d'étranglement et d'inflammation consécutive plus ou moins généralisée et diffuse. Mais, d'un autre côté, si la réduction est opérée à temps et dans de bonnes conditions, l'étroitesse de l'ouverture herniaire est une garantie de guérison plus radicale que lorsque les parois abdominales sont largement ouvertes, surtout si leur ouverture existe dans les régions déclives de l'abdomen.

Au point de vue pronostic, le temps de la durée d'une éventration est d'une importance capitale, à tel point qu'il est vrai de dire que la gravité de ces accidents est d'autant plus grande que les viscères échappés de l'abdomen ont été plus longtemps exposés, et cela, abstraction faite des lésions qu'ils ont pu subir par le fait de leur exposition. C'est qu'effectivement plus il y a de temps que l'intestin est sorti de sa cavité protectrice et plus les chances se sont accrues du ralentissement d'abord, puis de la stagnation du sang dans ses capillaires et enfin de l'irritation de sa tunique séreuse par l'action de l'air extérieur. Si, à cette action, on ajoute maintenant celle des corps dont les organes herniés ont subi le contact, tels que la litière, la poussière du sol, les poils de la peau, etc., etc., on comprendra l'importance de la question de durée de l'éventration, puisque à cette question se rattache celle de l'action proportionnelle des choses extérieures sur l'intestin dépouillé de sa protection naturelle.

Que si maintenant l'action de ces choses extérieures est violente ; si les viscères herniés subissent, par leur fait, des froissements, des contusions, des déchirures, ou s'ils sont le siége de lésions directement produites par la cause déterminante de l'éventration elle-même, il est évident que la gravité du pronostic doit être en raison directe de ces lésions de l'appareil intestinal, et se mesurer exactement d'après elles. Toutefois il faut considérer que, chez le cheval, le fait seul de la lésion pé-

nétrante des parois abdominales et, à plus forte raison, de la sortie de l'intestin par l'ouverture ainsi frayée, est déjà un accident très-grave, tandis que chez le chien ou le bœuf, la blessure même de l'intestin peut ne pas avoir des suites fâcheuses. Au point de vue du pronostic de l'éventration, il n'y a donc pas à conclure d'une espèce à une autre. A supposer égales, pour des sujets d'espèces différentes, les conditions dans lesquelles une éventration s'est produite, il faut faire entrer en ligne de compte, pour apprécier sa gravité, l'espèce à laquelle appartient le sujet *éventré*. Telle lésion, mortelle pour le cheval, est souvent sans aucune conséquence pour le bœuf et le chien; facilement elle se répare, et tout rentre dans l'ordre.

Traitement des éventrations. — La première indication à remplir et qu'il faut remplir d'urgence, lorsque les viscères abdominaux sont sortis de leur cavité, par une voie ou par une autre, c'est de les y faire rentrer. S'ils n'ont subi aucune lésion qui intéresse la continuité de leurs tissus, il faut procéder à leur réduction, comme il a été indiqué à propos des hernies, dans les cas où l'on doit exercer le taxis direct sur les organes déplacés. Rien de particulier à dire ici à cet égard. Si les ouvertures herniaires sont trop étroites pour permettre la rentrée facile de l'intestin, mieux vaut recourir à un débridement méthodique et mesurée de la partie du détroit qui met obstacle à la réintégration de l'organe hernié, plutôt que de s'obstiner à des manœuvres de pressions et de refoulement qui peuvent donner lieu à des accidents mortels consécutifs : gangréneux ou inflammatoires.

Dans le cas de blessures qui intéressent les tuniques intestinales et établissent une communication entre la cavité de l'organe et le dehors, l'indication est de recourir à une suture appropriée pour essayer d'obtenir l'occlusion de la plaie intestinale; puis cela fait, la hernie doit être réduite suivant le mode habituel. Il n'y a de contre-indication à cette opération que dans les cas où les viscères herniés sont le siége de déchirures étendues, comme celles que l'animal a pu produire avec ses dents ou ses pieds. Mais, lorsque l'intestin est intact ou que sa blessure n'est pas considérable, il faut toujours se réserver les chances de la réduction, quelque inquiétantes que puissent être les apparences des organes échappés de l'abdomen. Ne sauvât-on qu'un très-petit nombre de malades, ce serait toujours un résultat important au point de vue de l'art et au point de vue économique, puisque si l'art n'intervient pas pour re-

médier à une éventration, la mort est inévitable. Il n'y a donc, en pareil cas, d'autre raison de s'abstenir que la certitude absolue de l'inutilité des efforts à tenter : certitude qui résulte de la gravité absolue des lésions subies par l'intestin.

Quant aux moyens de contention à employer après la réduction des hernies d'éventration, ils consistent soit dans la *suture enchevillée*, qui convient très-bien pour la région du flanc ; soit dans l'application des casseaux sur les lèvres de la plaie herniaire, dénudées ou revêtues de l'enveloppe tégumentaire, suivant les indications auxquelles il s'agit de satisfaire ; soit enfin dans des bandages de corps, analogues ou semblables à celui dont nous avons donné la description pour les hernies ventrales récentes.

§ 4. Des hernies diaphragmatiques.

Les hernies diaphragmatiques, hernies du diaphragme ou *diaphragmatocèles*, sont constituées par le déplacement d'un ou de plusieurs des organes abdominaux dans la cavité des plèvres. Pour que ce déplacement puisse s'opérer, il faut, *presque nécessairement*, que le diaphragme soit rupturé dans un point quelconque de son étendue. Il n'existe, dans les annales de la chirurgie vétérinaire française, qu'un seul exemple de hernie qui se soit faite à travers l'ouverture œsophagienne du diaphragme. Dans tous les autres cas, et ils sont nombreux, c'est toujours par des ouvertures accidentelles de la cloison diaphragmatique que les organes abdominaux ont pu faire invasion dans la cavité thoracique.

Causes et mode de formation des hernies diaphragmatiques. — A part le cas unique où l'ouverture œsophagienne du diaphragme a donné passage à une anse de l'intestin, la condition nécessaire de la formation de la hernie, dans toutes les autres circonstances connues, a été la rupture de la cloison diaphragmatique, soit dans sa partie centrale, soit dans sa périphérie. Quelles sont les causes qui peuvent déterminer cette rupture ? Elles sont de trois ordres : 1° les violences extérieures qui peuvent intéresser le diaphragme sur toute l'étendue de sa surface d'insertion, à la face interne des dernières côtes ; 2° l'action énergique des muscles expirateurs qui, à un moment donné de la production de l'effort, peuvent exercer sur la masse intestinale une pression assez puissante pour que cette pression, transmise au diaphragme, surmonte la résistance de ses fibres et en détermine la rupture ; 3° les secousses violentes qui, dans de

certains moments de locomotion rapide ou à la suite des chutes peuvent être transmises au diaphragme par les organes appliqués contre sa face postérieure et notamment par l'estomac lorsque les substances qui le remplissent, solides et surtout liquides, l'ont considérablement alourdi. Passons en revue ces causes successivement et voyons comment, par leurs actions isolées ou combinées, elles peuvent donner lieu à la formation des hernies diaphragmatiques.

1° *Les violences extérieures.* Ce sont principalement celles qui résultent du heurt des brancards ou des timons des voitures en mouvement contre la région costale postérieure. Nous avons vu, au paragraphe des hernies ventrales, que ces heurts étaient une condition fréquente de la formation des hernies de ce nom dans la région du flanc ou de l'aine. Ils produisent le même effet dans la région costale postérieure, mais par un mécanisme plus complexe. Dans ce dernier cas, effectivement, le corps contondant donne lieu d'abord à la fracture de la côte ou des côtes sur lesquelles son action a porté et ce sont les fragments des os fracturés qui, sous son impulsion, vont déchirer la partie périphérique du diaphragme qui leur correspond et frayer, à travers elle, l'ouverture par laquelle les organes abdominaux peuvent s'introduire dans la cavité thoracique.

La contusion que peut produire le heurt d'un corps en mouvement peut résulter également de la chute de l'animal sur un corps en relief, sur lequel il se fracturerait l'une ou l'autre des côtes à la face interne desquelles le diaphragme applique sa partie périphérique. Bref, toute cause violente susceptible de déterminer la fracture de ces os peut donner lieu à la formation d'une hernie diaphragmatique.

2° *La contraction énergique des muscles expirateurs pendant la production de l'effort.* On sait, et nous avons insisté plus haut sur ce point, à propos de l'étiologie des hernies inguinales, que pendant la production de l'effort, les organes abdominaux sont soumis à une pression énergique, proportionnelle à l'intensité de la contraction des muscles expirateurs. Il est admissible que dans de certains cas, où l'effort est excessif, la pression transmise au diaphragme par la masse intestinale refoulée contre lui, devient supérieure à la ténacité de ses fibres, et en détermine la rupture. C'est au moins ce qui semble ressortir de celles des observations de hernies diaphragmatiques publiées dans nos annales, où les circonstances dans lesquelles la hernie s'est produite ont été bien précisées. Ainsi Durand a constaté

une déchirure du diaphragme chez un poulain de six mois qui avait parcouru la veille une distance de cinq à six lieues derrière sa mère qu'il suivait en liberté (*Mémoires de la Soc. vét. du Calvados et de la Manche*, 1830). Didry rapporte qu'un cheval sur lequel il a rencontré une hernie diaphragmatique avait été vendu à un cultivateur qui, pour s'assurer s'il était franc du collier, l'attela à un chariot dont les roues à larges jantes furent enrayées. Ce cheval, traînant ce chariot, en montant, fut obligé de se livrer à des efforts violents et soutenus (*Recueil de méd. vétér.*, 1832).

M. Fabry, dans le *Journal vétérinaire et agricole* de Belgique, rapporte l'histoire d'une jument sur laquelle une hernie diaphragmatique se déclara à la suite de violents efforts de tirage.

Enfin le cheval sur lequel Franconi a constaté une hernie diaphragmatique par l'ouverture œsophagienne, était attelé en limon, de concert avec un autre, à un fort tombereau chargé de pierres. La voiture s'engagea par une de ses roues dans un trou très-profond, d'où elle ne pût être tout d'abord retirée, malgré les efforts énergiques des deux chevaux ; enfin le limonier, qui était très-vigoureux, donna un coup de collier si puissant qu'il enleva la voiture et alla s'abattre sur les genoux à quelques pas de là ; il se releva aussitôt et traîna seul le fardeau à une distance de vingt-cinq pas environ (*Recueil de méd. vétér.*, 1844).

Ces faits, que nous pourrions multiplier, portent un témoignage évident que les efforts musculaires, lorsqu'ils sont excessifs, peuvent donner lieu à des hernies diaphragmatiques, soit par des ouvertures accidentelles, ce qui est la règle presque constante, soit par l'ouverture œsophagienne, ce qui ne s'est encore vu qu'une fois.

3° *Les secousses et les pressions imprimées au diaphragme par les organes situés à sa face postérieure.* Les organes juxtaposés à la face postérieure du diaphragme sont ou très-pesants par eux-mêmes, comme le foie, ou susceptibles d'acquérir un très-grand poids par le fait de leur plénitude, comme l'estomac, les courbures antérieures du gros côlon et la partie antérieure du cæcum qui est assez voisine de la cloison diaphragmatique pour entrer dans la composition des diaphragmatocèles. Par le fait de la disposition oblique d'arrière en avant du plancher de l'abdomen, le diaphragme supporte normalement une assez forte somme de pressions, auxquelles il a la puissance de ré-

sister, en vertu de la ténacité propre de ses fibres blanches, de la contractilité de ses fibres rouges et enfin du plastron de tissu fibreux jaune qui le double et le renforce sur sa face antérieure. Mais si ces pressions qu'il est apte à supporter, grâce à ce concours de conditions de résistance que nous venons d'énumérer, viennent à se faire sentir d'une manière brusque et par un acoup subit, comme cela doit arriver lorsque l'animal tombe de son haut, sur le devant ou sur l'un ou l'autre des côtés, il est possible que la secousse imprimée à la cloison diaphragmatique, par le poids des organes placés derrière elle, en détermine la rupture subite, dont la conséquence fatale est l'invasion des viscères abdominaux dans la cavité thoracique. Les faits pratiques militent en faveur de cette manière de voir. Nous avons publié, pour notre part, en 1842, dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, une observation de *rupture du centre aponévrotique du diaphragme* qui nous paraît avoir, à cet égard, toute la valeur probative d'une démonstration expérimentale. Un cheval, auquel une opération chirurgicale devait être pratiquée, fût abattu, pour la subir, une heure après avoir pris sa ration ordinaire, composée de quatre litres d'avoine, d'une botte de foin et d'un seau d'eau, contenant en suspension un litre et demi de farine d'orge. Cet animal étant assez vigoureux, on avait dû le faire tourner plusieurs fois sur lui-même, afin de l'étourdir avant de lui mettre les entraves; puis on l'avait fait tomber sans violence et tout s'était accompli avec régularité. Cependant deux heures ne s'étaient pas écoulées que des symptômes de douleur abdominales commencèrent à se manifester; ils ne tardèrent pas à revêtir un caractère d'extrême intensité, et, au bout de six heures, l'animal mourait d'une rupture du diaphragme, que nous avions diagnostiquée, grâce à l'auscultation qui nous fournit dans cette circonstance des signes d'une très-grande précision sur lesquels nous allons revenir au paragraphe de la symptomatologie. L'autopsie fit constater que le diaphragme était rupturé du côté droit dans son centre aponévrotique, et que presque toute la moitié antérieure du cœcum, la courbure diaphragmatique du côlon et quelques anses de l'intestin grêle avaient pénétré, à droite, dans le sac pleural, entre la face interne des côtes et le poumon du même côté. Si l'on considère, disions-nous, en terminant cette observation, les circonstances dans lesquelles la rupture du diaphragme s'est produite, on n'hésitera pas à l'attribuer à la chute de l'animal sur le lit de paille et à l'effort exercé, dans ce moment,

sur le diaphragme par la masse pesante de matières chymifiées ou liquides que renfermaient l'estomac, les grosses courbures antérieures du côlon et le réservoir cœcal. Cet effort de pression a dû se produire avec d'autant plus d'efficacité que dans l'état de vigilance inquiète où se trouvait l'animal, pour résister aux manœuvres de l'abattage, tous ses muscles respirateurs devaient être tendus par une contraction énergique. Dans cet état de tension, les fibres de la toile aponévrotique se sont rupturées lorsqu'elles ont eu à supporter l'action d'un poids qui, dans le mouvement imprimé par la chute du corps de l'animal, s'est exercée avec une énergie proportionnelle à la vitesse de cette chute. Le lieu de la rupture (à droite) et la pénétration par cette ouverture, dans la cavité thoracique de la courbure diaphragmatique du côlon et de la moitié antérieure du cœcum nous paraissent devoir confirmer solidement cette manière de voir.

Voici maintenant une autre observation, communiquée par M. Pilton (de Reims), à M. le professeur Goubaux, où la chute en avant, faite par un cheval, a été bien évidemment la cause de la rupture du diaphragme qui s'est produite consécutivement. Ce cheval, attelé à une voiture de fumier, cheminait sur la berge d'une route surélevée de 3 à 4 mètres au-dessus du champ qu'elle traversait. Le conducteur de cette voiture voulant lui faire éviter un tas de pierres, se trompa de guide et le cheval, mal dirigé, vint tomber des pieds de devant sur le talus de la berge, ceux de derrière restant sur le bord. L'animal demeura une ou deux minutes dans cette position, puis il descendit la berge, au bas de laquelle il s'abattit dans les brancards. Quelques minutes après il mourut, et, à son autopsie, on constata une rupture du diaphragme et l'invasion dans la cavité thoracique d'une grande masse de viscères abdominaux. La mort avait dû être produite par l'asphyxie.

Telles sont les circonstances dans lesquelles la rupture du diaphragme peut s'opérer, et, à sa suite, la pénétration des organes abdominaux dans la cavité thoracique. L'expérience pratique, jusqu'à présent, n'en a pas fait connaître d'autres. Il est vrai qu'à l'époque où l'on faisait jouer à l'inflammation un si grand rôle, la *diaphragmatite* a été invoquée comme cause prédisposante possible de la rupture du diaphragme. Mais la diaphragmatite est une chimère, et nous ne devons pas nous y arrêter plus longtemps. Il n'en est pas de même du météorisme, et, *a priori*, on est volontiers porté à admettre que lorsque les réservoirs intestinaux sont gonflés, outre mesure, par les gaz, le

diaphragme, refoulé sous l'effort de leur expansion et distendu à l'excès devrait se rompre fréquemment. Cependant il n'en est rien. Cela dépend sans doute de ce que, en pareil cas, la tension des poumons s'accroît à mesure que se rétrécit la cavité qui les contient et qu'ils font ainsi équilibre, jusqu'au moment où se produit l'asphyxie, à la tension des gaz intestinaux. Ce qui nous semble militer en faveur de cette manière de voir, c'est que si la rupture du diaphragme est bien rarement déterminée pendant la vie par un météorisme même excessif, elle est, au contraire, extrêmement fréquente après la mort dans ces conditions.

Divisions des hernies diaphragmatiques. — Les hernies diaphragmatiques ne comportent qu'une division pratique, celle qui est fondée sur le temps de leur durée : elles sont de formation *récente* ou *ancienne*. Quant à établir entre elles des distinctions d'après l'espèce des organes herniés (*hépatocèle*, *splénocèle*, *stomachocèle*, *entérocèle*, etc., etc.) cela ne nous paraît avoir aucun intérêt, car ces distinctions ne peuvent pas être faites pendant la vie; et, quand bien même elles seraient possibles à l'aide de quelques symptômes fournis par l'auscultation et la percussion, il n'en ressortirait aucune indication utile.

Bornons-nous donc à la simple division des hernies du diaphragme, suivant qu'on les considère au moment où elles viennent de se former, ou lorsqu'elles sont établies depuis longtemps.

A. Symptômes des hernies diaphragmatiques récentes.

Les hernies récentes du diaphragme comportent entre elles, au point de vue de la symptomatologie, une division fondée sur le degré de leur gravité qui est elle-même proportionnelle à l'étendue de la déchirure et au volume de la masse abdominale qui a pu faire irruption dans la cavité thoracique. Il y a des cas où cette masse est, d'emblée, si considérable que la mort survient immédiatement après la formation de la hernie, qui ne se caractérise alors par d'autres symptômes que ceux d'une asphyxie rapide. Dans d'autres cas, quoique la mort doive être encore la terminaison inévitable de la rupture du diaphragme et de la hernie intra-thoracique qui s'en est suivie, la vie peut cependant se prolonger, soit quelques heures seulement, soit même quelques jours; et alors la hernie se traduit par un ensemble de symptômes successifs, plus ou moins significatifs, que nous allons avoir à exposer. Enfin il y a des hernies dia-

phragmatiques récentes qui se sont formées dans de telles conditions qu'elles restent compatibles avec la vie et deviennent par cela même *chroniques*.

Nous avons donc à distinguer les hernies récentes, au point de vue symptomatologique, suivant qu'elles sont tellement graves que la mort doit nécessairement s'ensuivre, dans un délai plus ou moins court, et suivant que la lésion du diaphragme est assez circonscrite pour que la hernie, dont elle permet la formation, reste compatible avec la vie.

1° *Symptômes des hernies diaphragmatiques récentes graves.* — Les premiers symptômes par lesquels s'accusent la rupture du diaphragme et la hernie qui l'a suivie apparaissent soit immédiatement après l'action de la cause déterminante, soit au bout de quelques heures seulement. Le plus ou moins de rapidité des manifestations dépend du tempérament des sujets et des conditions dans lesquelles se trouvent placés les organes herniés.

Ces premiers symptômes consistent dans un changement de la physionomie, des attitudes et des instincts des malades. Ils deviennent tristes, inquiets, s'éloignent de leur crèche, refusent leurs aliments, s'agitent sur place, piétinent, grattent le sol et témoignent, par l'expression de leur faciès qui se grippe, des douleurs abdominales qu'ils commencent à ressentir. Ces coliques de début n'ont encore par elles-mêmes rien d'assez caractéristique et significatif pour qu'il soit possible de les rattacher à leur cause. Elles s'exagèrent progressivement : aux piétinements, à l'agitation succède le décubitus. Les animaux se couchent suivant le mode habituel, c'est-à-dire en fléchissant sous eux leurs membres et sans se laisser tomber brusquement. Puis, une fois couchés, ils se roulent d'un côté à l'autre, sans affecter d'une manière constante une position spéciale. Quand on a dit, par exemple, qu'ils semblaient se complaire dans l'attitude assise, qui est si ordinaire au chien et au chat, il nous paraît probable qu'on s'est inspiré plutôt d'un raisonnement *a priori* que de l'observation des faits. Cette attitude assise étant celle dans laquelle les organes herniés tendent à rentrer d'eux-mêmes dans la cavité d'où ils sont sortis, on s'est imaginé que les animaux devaient chercher à la prendre sous l'inspiration de leur propre instinct, mais il n'en est rien; probablement parce que cette attitude leur étant tout à fait étrangère dans l'état physiologique, ils ne se trouvent pas déterminés à la prendre quand ils sont malades et ne sont pas avertis par l'ex-

périence du bénéfice qu'ils pourraient en obtenir, au point de vue de l'atténuation de leurs souffrances. De fait, on les voit se coucher de préférence et se maintenir couchés sur le côté qui correspond à celui de la déchirure, parce qu'ils sont déterminés sans doute à conserver cette position par la douleur moindre qu'ils y épouvent et par la facilité plus grande avec laquelle ils peuvent respirer. Il y a donc à attacher quelque importance, au point de vue du diagnostic différentiel des coliques, dans cette particularité d'une position latérale préférée à l'autre. Si, en soi, elle n'a pas une grande signification, son rapprochement d'autres symptômes peut lui en donner une plus précise.

Les signes fournis par la circulation ont cela de particulier chez les animaux, affectés de coliques procédant de hernies diaphragmatiques, que malgré la durée des douleurs et leur intensité croissante, cependant le pouls ne faiblit pas proportionnellement, et les muqueuses ne se décolorent pas comme dans les animaux frappés de congestion intestinale, chez lesquels le pouls s'efface et les muqueuses pâlissent dans la mesure même de l'étendue de la congestion et des épanchements hémorrhagiques qui lui font suite.

Les coliques de hernies diaphragmatiques diffèrent aussi, d'une manière générale, des coliques de congestion, par l'intensité moindre des douleurs qui les accusent. On sait que celles-ci se caractérisent d'ordinaire par la violence des mouvements auxquels les animaux se livrent. On les voit se jeter par terre plutôt que se coucher, puis se rouler et se débattre avec une sorte de fureur, indifférents au mal qu'ils peuvent se faire, ayant perdu tout instinct de conservation et tout entiers à leurs souffrances qui sont excessives. Dans les coliques de hernies diaphragmatiques, à part le cas où l'intestin est étranglé, les manifestations de la douleur sont plus modérées; les animaux ne se laissent pas aller à des mouvements aussi impétueux et aussi désordonnés; et, en rapprochant les signes fournis par l'appareil circulatoire de ce mode d'expression des douleurs abdominales dans les cas ordinaires de hernies diaphragmatiques, on est conduit à l'idée que l'état symptomatique actuel procède d'une autre cause que de la congestion de l'appareil intestinal.

Mais ce sont surtout les symptômes émanant de l'appareil respiratoire qui peuvent fournir les caractères différentiels les plus importants entre les coliques de hernies diaphragmatiques et celles qui sont déterminées par la congestion intestinale. Pendant la durée de celles-ci, la fonction respiratoire ne pré-

sente pas d'autre particularité que son accélération, qui est en rapport exact avec la multiplicité des mouvements auxquels se livrent les malades sous l'incitation de la douleur. Les animaux respirent vite quand ils s'agitent sous le coup de violentes coliques, comme ils respirent vite après une course forcée. Mais il n'en est pas ainsi, en règle générale, lorsque le diaphragme est rompu et qu'à travers sa brèche une partie plus ou moins considérable de la masse intestinale a pu faire irruption dans la cavité thoracique. Dans ces cas, en effet, deux causes principales existent pour que la fonction respiratoire soit troublée : d'une part, la cessation de l'action régulière du diaphragme dont le va-et-vient, synchronique aux mouvements alternés de l'inspiration et de l'expiration, est une condition nécessaire de leur accomplissement; et d'autre part, la pression plus ou moins forte et étendue, exercée sur les poumons par les organes envahisseurs de la cavité thoracique et l'obstacle que cette pression oppose à leur fonctionnement. Dans cet état de choses, la respiration du cheval, affecté d'une hernie diaphragmatique grave, n'est pas seulement accélérée, elle est aussi difficultueuse; l'expression de la physionomie de l'animal est celle de cette angoisse profonde qui se manifeste sous la menace de l'asphyxie. Les narines ne sont pas seulement dilatées proportionnellement à la colonne d'air à laquelle elles donnent passage, mais il y a quelque chose de tétanique dans la contraction des muscles qui les maintiennent béantes. Les mouvements de l'inspiration s'exécutent avec des efforts qui témoignent de l'insuffisance des résultats qu'ils produisent, et ceux de l'expiration sont précipités et à deux ou trois temps. Bref, tout dénonce dans le mode anormal de la respiration l'existence d'un obstacle qui s'oppose d'une manière permanente à son accomplissement régulier. Les hernies diaphragmatiques graves se compliquent donc de phénomènes d'asphyxie plus ou moins accusés, suivant l'étendue de la déchirure dont le diaphragme est le siége, suivant aussi le volume des organes qui ont pénétré dans la cavité thoracique. Ce caractère si particulier est d'une grande importance pour le diagnostic de la nature des coliques consécutives à ces sortes de hernies.

Que si maintenant, étant donné l'ensemble des symptômes que nous venons d'indiquer, on porte son attention sur les organes thoraciques et on cherche à reconnaître, par l'auscultation, la cause des phénomènes asphyxiques que l'on vient de constater, il est possible que l'on obtienne, par ce mode

d'investigation, des renseignements tellement précis que le diagnostic de la hernie diaphragmatique puisse alors être définitivement porté avec une rigueur mathématique. Pour montrer le parti que l'on peut tirer de l'auscultation en pareille circonstance, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ici la page où nous avons fait connaître les résultats que nous en avons obtenus en 1842, la première fois que nous eûmes l'idée de l'appliquer au diagnostic différentiel des coliques. Le cheval de cette observation est celui dont nous avons parlé plus haut, chez lequel des symptômes de douleurs abdominales et de difficultés de la respiration se manifestèrent quelques heures après qu'on l'eut abattu, pour lui faire une opération chirurgicale. Ces difficultés de la respiration, concomitantes des coliques, nous ayant inspiré l'idée de recourir à l'auscultation, voici ce qu'elle nous fit constater : « Le murmure respiratoire manquait complétement du côté droit, tandis que du côté gauche la respiration était forte, sonore, supplémentaire. Cette singularité dans un cheval qui présentait, il y a quelques heures à peine, tous les signes de la santé la plus parfaite, ne pouvait pas s'expliquer par une lésion préexistante du poumon droit, et, non plus, par une congestion subite du même organe. Cette dernière hypothèse ne suffisait pas à l'explication de l'ensemble des symptômes. Il fallait étudier ce symptôme nouveau, afin de lui donner son interprétation véritable. L'auscultation de la poitrine, faite avec attention pendant les courts moments de repos que l'intermittence des douleurs laissait au malade, fit reconnaître un bruit de borborygme qui se passait dans la poitrine du côté droit et se prolongeait fort avant jusque derrière l'épaule. Ce bruit ne se faisait entendre que par moments, et lorsqu'il était suspendu, l'oreille ne pouvait percevoir aucun murmure respiratoire. A la percussion, la poitrine était cependant sonore des deux côtés.

« Dès lors le diagnostic fut possible. Le diaphragme devait être rupturé; une partie de l'intestin devait avoir franchi les limites de cette cloison et déterminé, par la pression qu'elle exerçait sur le poumon droit, refoulé en haut et en avant, les symptômes de la dyspnée qui se manifestait. Le bruit de borborygme qui retentissait si distinctement dans la poitrine était dû au mouvement des gaz dans la portion du tube intestinal qui avait envahi la cavité thoracique. De cette manière, les coliques et les troubles fonctionnels de la respiration s'expliquaient facilement.

« L'autopsie a démontré la justesse de ce diagnostic. En soulevant les parties de la masse intestinale qui appuyaient sur le diaphragme, on reconnut qu'elles étaient engagées dans une large déchirure pratiquée à travers le centre aponévrotique de cette cloison musculeuse. Pour mieux apprécier la position de ces parties herniées, on abattit toutes les côtes de droite et l'on mit ainsi à découvert, dans l'intérieur de la cavité thoracique, presque toute la moitié antérieure du cœcum, la courbure diaphragmatique du côlon et quelques anses d'intestin grêle. Ces parties étaient logées dans le sac pleural, entre la face interne des côtes et le poumon du même côté. Elles avaient une teinte rouge très-foncé. Le cœcum contenait la presque totalité de l'eau farineuse que le cheval avait bue à l'heure de son repas. L'estomac était rempli d'aliments. La déchirure du diaphragme occupait le centre aponévrotique, un peu à droite; elle avait près d'un pied de diamètre. »

On voit, d'après cette narration, de quelle utilité l'auscultation nous a été, dans cette circonstance, pour formuler un diagnostic très-rigoureux. Depuis cette époque, nous avons rencontré l'occasion d'y recourir dans quelques cas analogues, et toujours avec le même succès. Mais une condition est nécessaire pour qu'il en soit ainsi, c'est que les organes herniés occupent dans la cavité thoracique une place assez étendue. Ainsi, il est probable que si Prangé avait pu ausculter la jument dont il a donné l'observation dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, en 1843, il lui eut été possible de reconnaître, dans la poitrine de cette bête, l'existence de l'intestin dont la partie herniée ne mesurait pas moins de 10 mètres, constatés à l'autopsie. Mais il est douteux que l'auscultation eut pu fournir des renseignements bien précis à Franconi, s'il avait eu l'idée d'y recourir pour le cheval à l'autopsie duquel il a constaté qu'une anse d'intestin grêle, de la longueur de 28 centimètres, s'était engagée dans la poitrine par l'ouverture œsophagienne du diaphragme. Dans ce cas, l'anse herniée était trop petite pour donner lieu à des troubles respiratoires et à des bruits thoraciques spéciaux. Aussi les symptômes que Franconi a constatés n'ont-ils été autres que ceux d'un étranglement interne, avec cette seule particularité, à laquelle il était difficile d'attacher une signification quelconque, que le malade ne pouvait pas rester couché à gauche et qu'il semblait être plus calme dans le décubitus à droite.

En résumé, les hernies diaphragmatiques graves, ou, autre-

ment dit, celles qui se terminent fatalement par la mort, dans un délai plus ou moins court, après l'action de la cause qui les a produites, se caractérisent soit par des symptômes immédiats d'asphyxie qui ne durent que quelques minutes; soit par ceux qui appartiennent aux étranglements internes, sans aucune particularité distinctive; soit enfin par des douleurs abdominales plus ou moins intenses, accompagnées de troubles respiratoires proportionnels à l'étendue de l'ouverture herniaire et au volume des organes herniés, dont l'auscultation peut faire reconnaître la présence dans la cavité thoracique.

2° *Symptômes des hernies diaphragmatiques récentes, qui sont compatibles avec la vie.* — Les hernies diaphragmatiques compatibles avec la vie sont beaucoup plus difficiles à reconnaître que celles qui doivent entraîner la mort, car la condition nécessaire pour qu'un animal survive aux premières, c'est que la déchirure du diaphragme ne soit pas d'une telle étendue, au moment où elles viennent de se produire, que la fonction de ce muscle, comme muscle respirateur, se trouve par ce fait complétement annulée; et que, conséquemment, la voie de communication établie entre la cavité abdominale et la cavité thoracique ne soit pas assez large pour permettre aux organes digestifs de pénétrer en masse et de prime-saut dans cette dernière, et d'y étouffer, pour ainsi dire, les poumons sous la pression de leur poids ou de leur force expansive. De fait, il est établi par la plupart des relations des hernies diaphragmatiques chroniques, où la mesure des dimensions de l'ouverture herniaire est donnée, que la longueur du plus grand diamètre de cette ouverture est de 3 à 4 centimètres. On conçoit que, dans ces conditions d'exiguité relative de l'ouverture herniaire, de petitesse correspondante de la masse herniée, et de fonctionnement possible encore du diaphragme, malgré la lésion qu'il a subie, les diaphragmatocèles ne s'accusent pas par des symptômes bien significatifs au moment de leur formation. Aussi sont-ils méconnus la plupart du temps; l'état maladif général qui survient, après l'action de la cause qui a pu les produire, reste sans caractère déterminé pour les observateurs. On constate que les animaux deviennent tristes, qu'ils ne mangent plus avec grand appétit; que, quelque temps après l'ingestion de substances solides ou liquides, ils semblent éprouver des sensations abdominales douloureuses qu'ils traduisent par une certaine agitation sur place, par les mouvements de va-et-vient de leurs membres antérieurs, par le port de la tête vers les

flancs et même par le décubitus avec tendance au roulis; que dans les intermittences de ces coliques consécutives à l'ingestion de boissons ou d'aliments solides, la respiration est plus accélérée que dans l'état physiologique; que son rhythme est troublé par un soubresaut expiratoire plus ou moins accusé; que la percussion des parois thoraciques est douloureuse, surtout au niveau des dernières côtes; que la toux, déterminée par la pression du larynx, est pénible et avortée; que, chez les chevaux entiers qui ont quelque tendance à hennir, même dans les états maladifs, le hennissement manque de sonorité et s'interrompt tout à coup, comme si les vibrations thoraciques qui l'accompagnent étaient la cause d'une douleur subite; que les muqueuses apparentes, surtout la conjonctive, n'ont pas la coloration rouge jaunâtre qui coïncide d'ordinaire avec les symptômes thoraciques et abdominaux qui viennent d'être énumérés; qu'enfin, à l'auscultation, les bruits respiratoires perçus ont un peu plus de sonorité qu'à l'état normal, en raison de l'activité plus grande de la respiration, mais que rien, dans la modalité de ces bruits, ne donne l'explication du trouble de la fonction, tel que l'accusent les symptômes extérieurs. L'ensemble de ces symptômes complexes, qui procèdent tout à la fois de l'appareil thoracique et de l'appareil abdominal, feraient naître sans doute l'idée d'une hernie diaphragmatique, si on était appelé plus communément à les observer, et peut-être alors arriverait-on, par un examen et surtout par une auscultation plus attentifs, à leur donner leur véritable signification; mais ils ne frappent pas assez l'esprit, parce que, en raison de leur rareté même, on n'a pas l'habitude de les voir et de les interpréter, et alors l'état maladif dont ils sont l'expression reste méconnu.

B. Symptômes des hernies diaphragmatiques chroniques.

Si les hernies diaphragmatiques sont facilement méconnues, même au moment de leur formation, c'est-à-dire quand elles s'accusent par un ensemble de symptômes abdominaux et thoraciques qui contrastent avec l'état de santé préexistant, à plus forte raison doit-il en être ainsi lorsque, établies depuis longtemps, elles ne donnent lieu à aucun trouble de la santé générale et sont même parfaitement compatibles avec l'utilisation de l'animal comme moteur. De fait, ce n'est souvent qu'à l'autopsie qu'on constate l'existence des hernies anciennes, et dans des proportions souvent considérables, sur des animaux chez

lesquels on ne les avait pas soupçonnées pendant la vie. Est-ce à dire qu'elles étaient tellement latentes qu'il n'y avait pas possibilité d'en constater l'existence ? Non, sans aucun doute ; si on ne les a pas reconnues, c'est qu'on ne s'est pas inquiété de les reconnaître, et qu'on s'est abstenu de toute investigation quelconque dirigée dans ce but. Mais nous ne mettons pas en doute qu'il serait possible d'arriver par l'auscultation à diagnostiquer ces sortes de hernies, avec une grande précision, dans tous les cas où les organes herniés occuperaient dans la cavité thoracique une étendue suffisante pour déplacer en partie l'un ou l'autre des poumons et substituer leurs propres bruits à ceux de l'organe respiratoire.

Le seul symptôme sur lequel l'attention ait été appelée par quelques-uns des observateurs qui ont donné des relations de hernies diaphragmatiques chroniques, est l'altération particulière du rhythme de la respiration, que l'on appelle le soubresaut. Girard fils, notamment, a signalé et bien décrit ce symptôme dans l'observation de hernie diaphragmatique qui se trouve publiée sous son nom, dans le tome VIII du *Recueil de médecine vétérinaire* (1832, extrait des *Comptes rendus* de l'École d'Alfort). « Par un hasard heureux, dit Girard, le cheval qui fait le sujet de cette observation, avait été examiné avant sa mort, et l'on avait constaté dans les mouvements de la respiration une irrégularité remarquable : l'inspiration se faisait à peu près comme dans l'état ordinaire, mais la sortie de l'air était interrompue par un mouvement spasmodique suivi d'un affaissement considérable de toutes les côtes asternales qui, se portant avec violence en avant, faisaient éprouver à l'animal une secousse générale ; en un mot, le soubresaut qui forme le caractère distinctif de la pousse était beaucoup plus marqué qu'il ne l'est jamais dans un cheval. »

Didry a observé également une irrégularité notable dans les mouvements respiratoires sur un cheval devenu *poussif* à la suite d'efforts violents et soutenus, et à l'autopsie duquel il constata, dans la cavité thoracique, une masse intestinale qui en occupait presque la moitié.

Cette altération du rhythme respiratoire doit être le symptôme le plus constant du diaphragmatocèle chronique, et c'est à cause de cela, sans doute, que cet accident reste si souvent méconnu ; les animaux chez lesquels il s'est produit étant considérés simplement comme poussifs, de par le mode anormal de leur respiration, analogue si ce n'est identique à celui qui ca-

ractérise la pousse proprement dite, c'est-à-dire l'emphysème pulmonaire.

Si le cheval affecté de la pousse de hernie diaphragmatique ressemble beaucoup, par sa manière de respirer, au cheval poussif par emphysème, il existe entre eux un caractère différentiel important, c'est celui qui résulte de l'intervention, par intermittence, de symptômes abdominaux, dans les cas où la hernie du diaphragme est constituée, non pas par l'épiploon seul, mais par une des parties de l'appareil intestinal. Les hernies diaphragmatiques de cette dernière catégorie sont susceptibles de s'engouer, par le fait du ralentissement du cours des matières dans les parties intestinales devenues actuellement thoraciques, et elles sont susceptibles aussi de s'étrangler dans les mêmes conditions que les hernies chroniques, inguinales ou ventrales, dont il a été question plus haut. Ces complications donnent lieu à des douleurs abdominales du même ordre et revêtant le même caractère symptomatique que pour les autres hernies chroniques, dans les mêmes conditions; quand l'étranglement intervient, sa terminaison est inévitablement la mort; c'est ce dont témoigne l'histoire d'un certain nombre de hernies diaphragmatiques chroniques devenues mortelles par suite de cette complication d'étranglement. (*Voir* les observations publiées par Barreyre, *Rec. de méd. vét.*, 1825; Crépin, *Journal de méd. vét. théor. et prat.*, 1830; Didry, *Rec. de méd. vét.*, 1832; Prangé, *Rec. de méd. vét.*, 1843; Vogely et Jouggla, *Journ. de méd. vét. théor.*, 1833; Fabry, *Journ. vét. et agric. de Belgique*, 1843.)

Les coliques, plus ou moins durables et plus ou moins graves constituent donc, pour les hernies diaphragmatiques, un caractère différentiel important, auquel l'auscultation pourra donner à l'avenir une grande précision.

Caractères anatomo-pathologiques des hernies diaphragmatiques récentes et anciennes.

Les déchirures du diaphragme qui, dans la plupart des cas, font l'office d'ouvertures herniaires pour les organes abdominaux, peuvent avoir leur siége soit dans la partie périphérique, soit dans le centre phrénique; et cela, peut-on dire, indifféremment, aucune raison anatomique ne prédisposant une partie du diaphragme à se rompre plutôt qu'un autre et dans un point plutôt que dans un autre.

Cette ouverture peut affecter des formes très-variées : rondes,

elliptiques, triangulaires, irrégulières. Tantôt, elle est très-étroite, et ne donne passage qu'à des parties comme effilées de l'épiploon ; tantôt, au contraire, elle est tellement large que les deux cavités abdominale et thoracique ne font plus qu'une, la cloison diaphragmatique n'opposant plus aucune barrière à l'invasion des organes de la première dans la seconde. Entre ces deux extrêmes se placent les degrés moyens qui permettent, sans que la vie s'en trouve immédiatement compromise, la formation des hernies diaphragmatiques susceptibles de devenir chroniques.

Quand la déchirure du diaphragme est récente, ses bords, aussi bien dans la partie charnue que dans le centre aponévrotique, sont irrégulièrement découpés, filandreux et *sanguinolents ;* de petits caillots noirâtres sont adhérents aux extrémités des fibres rompues et témoignent, par ce caractère, que la déchirure a eu lieu lorsque le sang circulait dans les capillaires; tandis que, lorsque la rupture est produite par le météorisme *post mortem*, ce qui arrive fréquemment, aucune trace d'hémorrhagie capillaire ne se fait remarquer sur les bords qui offrent partout une teinte uniforme.

Lorsque la déchirure du diaphragme résulte, non pas d'une action traumatique directe, mais d'une forte pression exercée sur toute l'étendue de la cloison par la masse intestinale, comme cela se produit dans les efforts musculaires ou dans les chutes, l'énergie de la pression subie par le diaphragme avant qu'il se soit rompu est dénoncée par l'aspect éraillé de toute la surface de l'aponévrose dont les fibres désunies, écartées les unes des autres, sont rompues dans une multitude d'endroits et forment des pinceaux flottants, à l'extrémité desquels se trouvent appendus de petits caillots sanguins. On constate aussi un mouvement comme de séparation entre les deux plans de fibres superposées qui forment l'aponévrose centrale par leur intrication.

Les organes herniés ne sont jamais enveloppés d'un sac séreux spécial, comme dans les autres hernies ventrales que nous avons considérées plus haut, car les plèvres et le péritoine, entre les lames desquels la cloison diaphragmatique se trouve comprise, lui adhèrent trop intimement pour ne pas se rompre avec elle; c'est ce qui arrive, en effet. Si ces organes ne sont soumis à aucune compression dans leur passage à travers le diaphragme, leur déplacement ne donne lieu à aucune modification de leur texture, car, en définitive, ils se trouvent encore

dans un sac séreux après leur migration, et, au premier moment de la hernie, ils ne se congestionnent et ne changent de couleur que proportionnellement à la compression qu'ils subissent en franchissant l'ouverture herniaire. Mais, une fois opérés les changements de place et de lieu que permet la rupture du diaphragme aux viscères abdominaux, si la hernie s'est établie dans des conditions qui la rendent compatible avec la vie, des adhérences anormales peuvent se constituer, au niveau du siége de la rupture, entre le diaphragme et ceux des organes de l'abdomen qui sont avec lui dans des rapports directs de contact ou qui le traversent d'outre en outre. C'est ce dont témoignent quelques-unes des observations de hernies diaphragmatiques chroniques publiées par les journaux vétérinaires.

Dans ces sortes de hernies, les bords des ouvertures du diaphragme se présentent sous des aspects divers : tantôt ils sont amincis et tantôt renflés en ourlets épais; quelquefois festonnés, d'autres fois sans aucun relief; toujours lisses, durs, résistants, de consistance fibreuse et pouvant même présenter l'aspectcartilagineux.

Presque toujours l'épiploon concourt à la formation des hernies diaphragmatiques chroniques, qu'il constitue seul dans quelques cas. L'aspect qu'il revêt le plus souvent est celui d'un cordon plus ou moins volumineux, qui, après avoir franchi le diaphragme, va contracter une adhérence à la face interne d'une côte, sur une tumeur calleuse, indice d'une ancienne fracture. (Observations de Barreyre, Crépin, Vogeli et Jouggla, Girard fils et Rossignol.)

Les organes qui, seuls ou de concert avec l'épiploon, concourent à la formation des hernies diaphragmatiques chroniques, sont le plus souvent l'intestin grêle et le gros côlon, par une de ses courbures antérieures, et, plus rarement, l'estomac et la rate. Si l'ouverture herniaire est assez large pour leur laisser un libre passage, ils continuent à fonctionner, malgré leur déplacement dans la cavité thoracique qui devient ainsi, dans une certaine mesure, un diverticulum de la cavité abdominale. Mais ce fonctionnement n'est pas sans quelque entrave qui se traduit, ainsi que nous l'avons dit au chapitre de la symptomatologie, par des douleurs abdominales intermittentes. Puis le moment peut arriver où, soit par le rétrécissement graduel de l'ouverture herniaire, soit par le gonflement des organes herniés, ceux-ci cessent de s'accommoder à celle là, et qu'ainsi se trouvent réalisées toutes les conditions de l'étranglement

qui est la terminaison fréquente des hernies diaphragmatiques chroniques. Dans ce cas, les caractères anatomiques des organes étranglés sont les mêmes que ceux que nous leur avons assignés à propos des hernies inguinales; seulement les phénomènes inflammatoires dont l'étranglement est le point de départ se généralisent dans les deux grandes cavités splanchniques, communiquant ensemble par des voies anormales, et donnent lieu, dans l'une et dans l'autre, à un mouvement congestionnel diffus et à des épanchements consécutifs très-étendus.

Pronostic des hernies diaphragmatiques. — D'une manière générale, le pronostic des hernies du diaphragme est toujours très-grave, puisque ces accidents ont pour conséquence de mettre obstacle, dans une limite plus ou moins étendue, à l'exécution régulière de deux fonctions dominantes : celle de la digestion et celle de la respiration.

Maintenant, il ressort des considérations qui précèdent que toutes les hernies diaphragmatiques ne se trouvent pas sur la même ligne, au point de vue de la gravité, puisque les unes entraînent la mort immédiate par asphyxie; les autres permettent une *survie* de quelques heures ou de quelques jours; et que d'autres, enfin, restent si bien compatibles, non-seulement avec la vie, mais encore avec la santé et avec l'aptitude au travail que les animaux qui en sont affectés semblent être simplement poussifs et, dans la plupart des cas, sont considérés comme tels. Toutefois, il est certain, d'après l'enseignement des faits, que les hernies diaphragmatiques chroniques constituent une affection toujours grave, puisque, d'un m ment à l'autre, elles sont susceptibles des complications que nous avons indiquées et qu'il faut toujours compter avec l'étranglement, comme avec leur terminaison possible et même fréquente.

Traitement des hernies diaphragmatiques. — Ces sortes de hernies échappent, par leur situation profonde, à toute action thérapeutique directe; impossible de les réduire, comme les autres hernies ventrales; impossible surtout de les maintenir réduites. Il est vrai que lorsque la mort est imminente par suite d'un étranglement, toute tentative chirurgicale, si osée qu'elle soit, est permise, et qu'en pareil cas, on est parfaitement autorisé à faire aux parois du flanc gauche, de préférence, une incision qui permette d'introduire dans l'abdomen la main et le bras pour aller à la recherche de l'anse herniée et essayer de la réintégrer, par une traction méthodique, dans la cavité

abdominale. Si une opération de cette nature a peu de chances de réussite chez le cheval, elle pourrait être tentée sur le bœuf avec beaucoup moins de danger, l'expérience des autres opérations pénétrantes de l'abdomen en témoigne.

Il n'y a donc pas lieu de répudier complétement, surtout pour les animaux de l'espèce bovine, les tentatives de réduction directe des hernies diaphragmatiques. Seulement une première et grande difficulté est à résoudre, avant d'oser les entreprendre autrement que d'une manière expérimentale, c'est celle de savoir quand elles sont indiquées. Mais à supposer que, dans un cas donné, cette difficulté se trouve levée par l'auscultation, rien ne s'opposerait, ce nous semble, à ce qu'on essayât la réduction directe pour débarrasser l'intestin étranglé de l'étreinte de l'ouverture qui lui a donné passage. Puisque, en pareil cas, la mort est certaine, pourquoi ne pas courir la seule chance qui se présente de l'éviter?

. A part cette indication toute spéciale, les hernies diaphragmatiques ne comportent pas d'autre traitement que celui qui ressort des manifestations symptomatiques générales par lesquelles elles s'accusent d'une manière plus ou moins obscure : recourir à une ou plusieurs saignées, proportionnelles à l'intensité des douleurs abdominales et à leur durée; appliquer des révulsifs, soumettre les animaux à un régime diététique et laxatif, telles sont les indications à remplir et auxquelles on satisfait dans la pratique, que l'on sache ou non à quoi l'on a affaire. Cette médication reste nécessairement impuissante quand la déchirure du diaphragme est de telle étendue qu'il n'est pas possible que les animaux y survivent. Mais, dans les conditions contraires, les saignées et les révulsifs peuvent diminuer l'intensité des phénomènes inflammatoires, prévenir leur extension et en définitive devenir une condition importante, non pas de la guérison des animaux, mais de la prolongation de leur vie et même de leur conservation.

Nous ne voulons pas terminer ce chapitre sur les *hernies diaphragmatiques* sans remercier M. le professeur Goubaux, d'Alfort, de la communication d'un mémoire inédit sur le même sujet qu'il a offert, en 1845, à la Société vétérinaire du département de la Seine. Nous avons puisé dans ce travail de très-bons renseignements qui nous ont beaucoup aidé à la rédaction de celui-ci.

§ 5. Des hernies ombilicales.

La hernie ombilicale se définit par son nom même : c'est celle qui s'effectue par l'ouverture de l'ombilic et elle consiste dans l'échappement, à travers cette ouverture non oblitérée d'une partie de l'intestin ou de l'épiploon, ou des deux à la fois

On la désigne encore sous les noms génériques de *exomphal* (ἐξ, hors, ὀμφαλὸς, nombril) et *omphalocèle* (ὀμφαλὸς et κήλη, tumeur) sans tenir compte de la particularité de l'organe déplacé. Si, au contraire, on veut indiquer cet organe, on donne à la hernie des noms spécifiques qui en expriment la nature. Ainsi la hernie de l'intestin par l'ombilic s'appelle *entéromphale;* celle de l'épiploon, *épiplomphale;* et l'on nomme *entéro-épiplomphale,* celle que ces deux organes concourent à former. Ces dernières dénominations, très-exactes au point de vue anatomique, ont l'avantage de donner en un seul mot une définition complète de la maladie. Mais elles ne peuvent être, la plupart du temps, employées avec justesse que dans le langage anatomo-pathologique, lorsqu'il est devenu possible de préciser, par une dissection, la nature exacte des parties qui entrent dans la composition d'une hernie de l'ombilic. Sur le vivant, il faut s'en tenir aux termes génériques, car on ne peut pas déterminer rigoureusement si cette hernie est constituée par l'intestin ou par l'épiploon, ou par les deux ensemble. Impossible donc de donner un nom spécifique à l'exomphale.

La hernie ombilicale, maladie assez fréquente dans deux de nos espèces domestiques, le cheval et le chien, très-rare dans toutes les autres, a été l'objet, soit dans les journaux périodiques, soit dans les ouvrages spéciaux, d'un assez grand nombre de travaux dont il sera fait mention dans le cours de cet article, à mesure que se présentera l'occasion de les citer.

ÉTIOLOGIE DE LA HERNIE OMBILICALE.

La condition nécessaire pour la manifestation de cette sorte de hernie est la persistance, après la naissance, de l'ouverture de l'ombilic, ou tout au moins l'insuffisance du travail d'organisation cicatricielle qui s'opère à cette ouverture, après la venue du nouveau-né. Dans la période de la vie fœtale, le cordon ombilical est constitué, outre ses organes essentiels, par un tissu conjonctif, mou, gélatineux et transparent, nommé *gélatine de Warthon*, ou *tissu muqueux*, qui remplit complétement l'espace que les vaisseaux propres du cordon et l'ouraque lais-

ıt autour d'eux, dans l'ouverture elliptique qui résulte de :artement des deux moitiés de la ligne blanche. Après la naisıce, lorsque le cordon ombilical s'atrophie, le *tissu muqueux* ıt il est entouré achève son organisation, se densifie et forme e membrane fibreuse qui obstrue l'ouverture, et qui, se rétant de plus en plus, finit par en rapprocher les deux lèvres bord curvilignes au point de les mettre en contact et de les ıder l'une à l'autre. Lorsque cette cicatrice est achevée, l'anau ombilical n'est plus représenté, au point où il s'ouvrait, e par une courte cicatrice fibreuse linéaire. Mais il peut arer que ce travail d'organisation cicatricielle soit ou empêché, retardé, ou interrompu pendant qu'il s'achève régulièrement, que, par suite, l'anneau ombilical, restant ouvert ou se trouıt forcé par une pression intérieure, l'intestin ou l'épiploon franchisse et vienne se loger dans une loge extérieure à la rité de l'abdomen.

La condition qui s'oppose à la cicatrisation de l'ouverture ıbilicale après la naissance peut être l'intestin lui-même qui, à engagé dans cette ouverture, pendant la vie fœtale, y reste moment où commence la vie extra-utérine et s'y maintient. ns ce cas, le travail obsturateur ne peut pas s'opérer puisque ıtestin s'oppose par sa présence à la constitution de la memıne cicatricielle, à laquelle la gélatine de Warthon sert de se.

Ces sortes de hernie de l'ombilic, antérieures à la naissance, ıstituent les variétés que l'on qualifie de *congénitales*.

Maintenant, dans quelles conditions se forment-elles ellesmes? résultent-elles d'un arrêt de développement de la paroi lominale, ou bien d'une circonstance extérieure, comme une lente pression que le fœtus aura pu subir dans le ventre de mère? Il est difficile de résoudre cette question dans un sens dans un autre. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que :endue considérable du diamètre de l'ouverture ombilicale, :z certains sujets, autorise à admettre que ce grand hiatus ıt bien être l'expression d'un développement inachevé des rois ventrales. D'autre part, il est très-possible que les hernies ıgénitales de l'ombilic résultent de fortes pressions subies par œtus, dans les derniers temps de la vie intra-utérine. Peut-être me que certaines des hernies réputées congénitales ne se ıduisent que lorsque le fœtus franchit les détroits et sous ıfluence des pressions auxquelles il est alors exposé, ou de les qu'on exerce sur lui pendant les manipulations de l'ac-

couchement artificiel. Enfin, il est permis encore d'admettre comme cause possible de ces sortes de hernies, en apparence congénitales, le tiraillement que subit le cordon quand la jument *met bas son poulain*, et quand sont exercées sur cet appareil les tractions qui doivent le rompre. Il est possible effectivement, dans ce cas, que le cordon se trouve détaché de la circonférence de l'anneau ombilical, à laquelle il n'est encore uni que par cette *gélatine de Warthon* dont la ténacité est si faible, et qu'ainsi une voie se trouve ouverte à l'intestin pour sortir de l'abdomen.

Le plus ordinairement, les hernies ombilicales ne se montrent pas au moment de la naissance, mais seulement dans les deux ou trois premiers mois qui la suivent; ce qui implique que, pour se produire, elles ont dû surmonter la résistance du travail d'oblitération, qui était en voie de se constituer à la région de l'ombilic. Ce sont les efforts musculaires qui sont la condition la plus fréquente de leur développement.

Les poulains qui, dès leur venue au monde, sont dotés, comme tous les herbivores, de leur facultés visuelle et locomotrice (*voy.* AGE), se dressent sur leurs membres dans les premières heures qui suivent leur naissance et s'essayent à de premiers mouvements. Au bout de quelques jours, ils sont déjà capables d'accompagner leurs mères au pâturage ou au travail; et, dès qu'ils se sentent assez de forces, ils font des courses, des sauts et des gambades qui exigent souvent de grands efforts, surtout s'ils ont à franchir des haies ou des fossés, s'ils ont des pentes à gravir ou à descendre, s'ils progressent sur des terrains glissants, délayés, creusés d'ornières et de trous. Dans les conditions opposées, lorsqu'on les enferme, aux heures du travail de leurs mères, pour les empêcher de les suivre, ils se livrent encore à des efforts énergiques, en s'agitant sur place dans l'espace resserré où on les tient renfermés, et en exprimant leur impatience et leur inquiétude par de continuels hennissements.

Il est d'autres conditions encore où les poulains sont déterminés à faire des efforts qui peuvent être et deviennent souvent la cause de l'irruption de l'intestin par l'ouverture ombilicale; nous voulons parler des maladies abdominales qui se compliquent de coliques ou qui donnent lieu soit à des constipations opiniâtres, soit à des diarrhées accompagnées d'épreintes. Dans ces cas, en effet, les jeunes sujets se livrent fréquemment à des efforts expulsifs énergiques et persistants, qui ont pour effet la

rupture de la cicatrice ombilicale et la poussée de l'intestin dans une poche sous-cutanée.

Tout effort, quelqu'en soit la cause, s'accompagne nécessairement de contraction des muscles abdominaux qui ont pour conséquence immédiate le rétrécissement de la cavité dont ils concourent à former les parois et la compression des viscères qu'elle renferme. Sous l'influence de cette pression, les viscères abdominaux, qui ont la mobilité des liquides, réagissent contre les parois qui les refoulent, et s'ils y trouvent un orifice ou seulement un point plus faible et dépressible, comme l'ouverture ombilicale à peine fermée par une substance molle et sans force de résistance, ils s'y engagent en repoussant devant eux le feuillet pariétal du péritoine qui vient former un diverticulum sous la peau et constituer le sac herniaire. Dans ces conditions, ce feuillet cède d'autant plus facilement à la pression excentrique exercée sur lui qu'il est uni aux parois de l'abdomen par un tissu conjonctif extrêmement lâche.

Les efforts répétés de la contraction des parois abdominales ont pour effet secondaire, une fois la hernie produite, d'agrandir l'anneau ombilical dont les bords s'écartent et prennent une disposition circulaire ou elliptiques sous la poussée des organes engagés dans l'ouverture qu'ils circonscrivent : poussée telle que, dans de certains cas, le diamètre de cette ouverture peut atteindre jusqu'à 4 et 5, 6 et 7 centimètres.

Si le rétrécissement de la cavité abdominale, par la contraction énergique de ses parois musculaires, au moment des efforts de la locomotion, peut être une cause déterminante des hernies ombilicales dans les premiers temps de la vie, on conçoit la possibilité que ces accidents se produisent également, à cette époque, sous l'influence d'une action extérieure, comme une très-forte pression, qui produit des résultats identiques, c'est-à-dire le rétrécissement extrême de la cavité abdominale et la compression proportionnelle des organes qu'elle renferme, lesquels refoulés et réagissant contre ses parois peuvent faire irruption au dehors par leurs points faibles.

Les hernies de l'ombilic qui se forment dans les conditions et de la manière qui viennent d'être rappelées, sont les hernies ombilicales *proprement dites*, les exomphales *vraies*, car c'est par l'ouverture même de l'anneau que s'opère la sortie des organes. Mais d'autres hernies peuvent se montrer à la *région de l'ombilic*, auxquelles on donne aussi, dans la pratique, le nom de hernies ombilicales, en raison du siége même qu'elles occu-

pent, bien que ce soit une ouverture accidentelle qui leur ait donné passage à côté de l'anneau ombilical décidément obstrué. Telles sont les hernies qui résultent de l'action contre les parois ventrales, au voisinage de l'ombilic, d'un corps vulnérant assez acéré pour avoir déterminé la rupture des parois musculaires et aponévrotiques, et assez mousse cependant pour avoir épargné la peau dans sa continuité. Les jeunes poulains, trop confiants dans leurs forces, qui veulent franchir d'un bond des palissades trop élevées, sont exposés à ces accidents. Les hernies, contractées dans de telles conditions, sont des *hernies ventrales* de la région ombilicale et non pas des *exomphales vraies;* théoriquement on peut leur donner le nom d'*exomphales fausses* ou de *pseudo-exomphales;* mais, dans la pratique, cette distinction n'a qu'une importance secondaire, car il y a bien peu de différences, au point de vue symptômatique, entre les unes et les autres, et, au point de vue thérapeutique, il n'en existe pas.

L'hérédité joue-t-elle un rôle dans la prédisposition à contracter des exomphales? Cette question est restée longtemps controversée, mais on peut la résoudre aujourd'hui par l'affirmative. Bénard penchait déjà à admettre l'influence de cette cause, car il avait vu « des étalons et des juments dont les produits étaient affectés de cette infirmité. » (*Rec. vét.*, 1828, p. 8.) Tous les praticiens qui exercent dans les pays d'élève ont observé des faits semblables. M. Hamon, de Lamballe, en parlant de l'influence de la constitution sur le développement de l'exomphale, déclare « qu'il pourrait citer cinquante cas d'exomphales où les poulains issus des mêmes mères étaient atteints de cette sorte de hernie. » Il dit dans ce même mémoire qu'il est à sa connaissance « qu'un grand nombre de juments atteintes de hernies dans leur jeune âge, n'ont fait que des poulains semblables à elles. » (Hamon, *Considérations pratiques sur les exomphales. Rec. vét.*, 1848, p. 171.) Enfin les observations recueillies par M. Cruzel viennent aussi affirmer l'influence de l'hérédité sur le développement des exomphales. Voici comment cet auteur s'exprime à ce sujet dans son *Traité pratique des maladies de l'espèce bovine :* « Aucun doute ne peut exister sur la transmission de l'exomphale par l'hérédité. Plusieurs fois, je l'ai constatée sur des sujets des espèces chevaline et bovine. J'ai sous les yeux trois générations de juments qui toutes, ainsi que leurs produits, sans exception, ont été opérées de cette hernie par moi ou par M. Dubarry, mon gendre. Les

deux cas d'exomphale, sur l'espèce bovine, que j'ai observés, étaient également héréditaires. »

Toutes les espèces domestiques ne sont pas également prédisposées à contracter des exomphales; il existe, à cet égard, entre les animaux ruminants et les monogastriques, une remarquable différence qui dépend évidemment de la disposition de l'appareil digestif. Dans les espèces chevaline et canine, par exemple, l'estomac, relativement peu volumineux, est placé presque immédiatement en arrière du foie et du diaphragme, tandis qu'une grande partie de la masse intestinale, celle dont le calibre est le plus petit, se trouve appendu à un long mésentère qui lui laisse la mobilité la plus complète et lui permet de s'engager, dans de certaines conditions spéciales, à travers les ouvertures que peuvent présenter les parois de la cavité qui la contient.

Chez les ruminants, la disposition de l'appareil digestif est tout autre : d'abord le rumen qui ne tarde pas à prendre des dimensions considérables, aussitôt que les jeunes animaux ont commencé à manger du fourrage, recouvre bientôt tout le plancher de l'abdomen sur lequel il s'applique par sa face inférieure et refoule graduellement l'intestin grêle vers les régions supérieures du ventre; de telle sorte que si déjà une exomphale avait eu le temps de se former, l'évolution naturelle de l'appareil gastrique en opère la réduction spontanée et la fait disparaître. D'un autre côté, une fois arrivé à son complet développement, le rumen devient un obstacle absolu à la production des hernies ombilicales; et il n'y a pas possibilité qu'il concoure lui-même à leur formation, car son volume est trop considérable pour qu'il puisse s'engager dans l'anneau et les matières qu'il renferme ont trop de consistance pour lui permettre de s'adapter, dans un point quelconque de son étendue, à l'exiguïté des détroits qu'il aurait à franchir.

Ainsi s'expliquent la rareté si grande des hernies ombilicales chez les ruminants de toutes les espèces et leur si grande fréquence chez les animaux des espèces chevaline et canine, fréquence qui, pour la première, se mesure par une proportion de cinq pour cent environ et peut-être au delà.

La hernie ombilicale ne paraît pas avoir été observée souvent dans l'espèce porcine, soit qu'elle ne se montre en effet que rarement, soit qu'elle n'ait pas attiré suffisamment l'attention des vétérinaires. Le genre de vie des animaux de cette espèce qui restent, la plupart du temps, étroitement enfermés sous des toits ou dans des espaces circonscrits les prédispose peu, du

reste, à l'action des causes occasionnelles et donne ainsi l'explication de la rareté probable de l'exomphale dans cette espèce.

Les animaux de race commune sont plus prédisposés aux exomphales que ceux des races distinguées; et dans toutes les races, on constate plus fréquemment cette maladie sur les poulains faibles, nés de mères mal nourries pendant la gestation, que sur ceux qui se trouvent dans des conditions opposées. Il y a des années où les exomphales sont plus fréquentes que dans d'autres, ce qui paraît se rattacher à des influences météorologiques. Il est probable qu'à la suite des années pluvieuses, les exomphales trouvent des conditions de plus grande fréquence dans la laxité que donne aux tissus une alimentation trop aqueuse.

Symptômes des hernies ombilicales. — Chez les poulains, les symptômes de la hernie ombilicale sont presque toujours exclusivement locaux. Elle se caractérise par une tumeur, située sur la ligne blanche, à la région même de l'anneau ombilical, ou très-étroitement à son voisinage. Cette tumeur, demi globuleuse le plus souvent, quelquefois pyriforme, présente un volume qui varie, suivant les individus, depuis celui d'un œuf de poule jusqu'aux dimensions de la tête d'un enfant, et qui est susceptible aussi de variations sur le même sujet, suivant que son appareil digestif est dans un état de vacuité ou de plénitude, suivant son attitude couchée ou debout, suivant qu'il se livre à des efforts ou qu'il s'en abstient, suivant aussi le plus ou moins d'ancienneté de la hernie de l'ombilic qui généralement est d'autant plus volumineuse qu'elle date depuis longtemps.

Sa consistance peut varier également : tantôt, et c'est le cas le plus ordinaire, la tumeur de l'exomphale est molle, avec une légère nuance de tension élastique, se déprimant facilement sous les doigts, pour revenir immédiatement à sa forme première ; tantôt, et notamment au moment de la production de l'effort, elle est tendue, rénitente comme un ballon, non dépressible tant que l'effort dure, mais perdant immédiatement tous ces caractères dès qu'il cesse, pour récupérer ceux qui lui sont le plus ordinaires. Quelquefois la tumeur ombilicale est pâteuse, comme fluctuante, d'autrefois tout à fait flasque, selon que la portion de l'intestin qui la constitue est vide ou remplie par des matières alimentaires.

La hernie ombilicale est presque toujours indolente, ce qui explique pourquoi elle ne s'exprime d'ordinaire que par des symptômes locaux ; lorsqu'elle devient douloureuse, c'est par

le fait de circonstances accidentelles sur lesquelles nous aurons à revenir tout à l'heure.

Un autre caractère que l'on peut dire constant des hernies ombilicales, c'est leur *réductibilité*. Il n'y a presque pas d'exception à cette règle. Dans le plus grand nombre des cas, il est possible de faire disparaître *momentanément* la tumeur d'une exomphale, en repoussant par le taxis, dans la cavité abdominale, les organes qui la forment. Mais si le sujet sur lequel on pratique cette réduction est dans l'attitude debout, la hernie se reconstitue dès que vient à cesser la pression sous l'influence de laquelle le sac herniaire s'était vidé des organes qu'il renfermait. Cette facilité avec laquelle la hernie peut disparaître et reparaître implique que l'ouverture qui lui donne passage est assez dilatée pour se prêter sans obstacle à cette migration des organes herniés. De fait, le degré de cette dilatation est tel, dans un grand nombre de cas, qu'il suffit pour obtenir la réduction de l'exomphale de placer le poulain qui en est affecté en position dorsale : l'intestin rentre alors de lui-même, par le seul fait de la situation devenue déclive de l'ouverture du sac ; mais si l'animal se livre à des efforts pour se débarrasser des liens qui l'entravent, la tumeur herniaire se reconstitue immédiatement et persiste tant qu'ils durent, pour disparaître spontanément quand ils cessent.

Après l'évacuation du sac herniaire, son enveloppe extérieure flasque et plissée se prête facilement à l'exploration de l'anneau ombilical qui se présente, avec des degrés différents de dilatation, suivant les individus. En règle générale, le volume de la tumeur donne la mesure des dimensions de l'ouverture herniaire à laquelle il est proportionnel ; ou, en d'autres termes, à une tumeur volumineuse correspond presque toujours une grande dilatation de l'anneau ; cependant il n'est pas aussi exact de dire que la petitesse de l'exomphale implique l'étroitesse de l'ouverture qui lui a donné passage. Cette ouverture est tantôt elliptique et tantôt circulaire ; quelquefois irrégulière comme c'est le cas dans les exomphales *fausses* ou accidentelles. Ses bords, explorés à travers les parois du sac herniaire momentanément évacué, donnent la sensation de brides tendues, résistantes, qui, dans quelques cas, sont renflées en bourrelet.

Dans quelques cas assez rares, l'ouverture herniaire est traversée d'avant en arrière par une bride fibreuse qui la divise en deux et donne lieu à la formation d'une tumeur bilobée dont le sac se trouve divisé en deux compartiments distincts.

Outre ces caractères, les plus ordinaires et les plus facilement perceptibles des hernies ombilicales, il en existe d'autres que l'on peut reconnaître par un examen plus minutieux. Ainsi, en appliquant la main à la surface de la tumeur, on peut arriver à percevoir les mouvements vermiculaires qu'impriment à l'intestin les contractions dont il est animé. Il est possible aussi, par un taxis attentif, de reconnaître dans le sac herniaire et de circonscrire entre ses doigts, une anse intestinale qui donne la sensation d'un corps cylindroïde, mou, dépressible, quelquefois de consistance pâteuse, lorsqu'il est rempli de matières alimentaires. Enfin, il est possible encore, par l'auscultation, de percevoir les bruits de borborygmes de l'intestin déplacé. Toutefois si ces symptômes ne laissent pas d'avoir quelqu'importance pour l'affirmation du diagnostic des exomphales, ils ne sont pas indispensables et l'on peut les négliger sans que ce diagnostic ait moins de certitude; d'autant que, parmi ces symptômes, il en est qui peuvent manquer et que d'autres restent quelquefois si obscurs qu'il devient très-difficile de les percevoir. Ainsi, par exemple, en recourant au taxis, il est très-possible de confondre une anse d'intestin avec un faisceau d'épiploon; très-possible aussi de placer dans une tumeur abdominale le siége des borborygmes qui se produisent normalement dans la cavité de l'abdomen.

Nous venons de faire connaître les symptômes les plus ordinaires des hernies ombilicales; il nous faut maintenant indiquer les complications dont elles peuvent devenir le siége et les symptômes qui, dans ces cas, les caractérisent.

L'intestin, par cela même qu'il fait hernie, se trouve dépouillé de la protection des parois de la cavité de laquelle il est sorti et exposé, dans la situation superficielle qu'il occupe, à des froissements et à des contusions dont les effets peuvent se traduire par l'inflammation de ses tuniques et de l'enveloppe que lui forme le sac. Cet accident n'est pas commun cependant, quoique, par le fait de sa position dans la région sous-ventrale, les chances paraissent grandes pour la tumeur herniée de l'ombilic de froissements ou de meurtrissures, soit pendant le décubitus, soit lorsque les poulains, impatients de mouvements, se donnent libre carrière à travers les bois et bondissent par-dessus les haies et les barrières.

Lorsque la tumeur herniaire ombilicale a subi une action contondante, elle devient chaude, douloureuse à la pression; et l'œdème dont elle ne tarde pas à être enveloppée s'ajoutant

à ces caractères, elle simule alors d'autant plus facilement une tumeur phlegmoneuse, qu'elle donne à la main qui l'explore une sensation confuse d'empâtement superficiel et de fluctuation profonde. Ajoutons que la douleur dont elle est le siége déterminant les animaux à se rejimber contre les manœuvres de l'exploration, il n'est plus facile d'en opérer la réduction comme dans les conditions ordinaires et de baser, sur ce caractère si important, le diagnostic de sa nature véritable. Il faut se tenir en garde contre les erreurs possibles en pareil cas, et s'abstenir des actions chirurgicales que les apparences pourraient inspirer.

A la suite de l'inflammation aiguë dont elle a pu être le siége, la tumeur de l'exomphale peut revêtir si complétement les caractères d'une tumeur indurée chronique, que ceux qui appartiennent à la hernie sont tout à fait dissimulés et rendus méconnaissables. Dans son *Traité de pathologie vétérinaire* (t. III, p. 453), M. Lafosse rapporte l'histoire intéressante d'une hernie ombilicale, formée par la pointe du cœcum, remplie de sable et de petits graviers : « La dureté, l'irréductibilité, l'insensibilité de la tumeur qui était grosse comme la tête d'un enfant, l'impossibilité de trouver l'ouverture de communication avec l'abdomen, l'absence de borborygmes, tout concourait à donner le change, à faire prendre la hernie pour une tumeur fibreuse. On dut recourir à une ponction d'essai. Il s'écoula un liquide épais, ayant l'odeur des matières stercorales, mais que, nonobstant son odeur, on pouvait prendre pour du pus, à cause de sa consistance ; car on sait que cette odeur se communique au pus des abcès qui se forment sur les parois abdominales. Sans doute, on aurait pu sortir d'incertitude, en examinant le liquide au microscope ; mais comme dans l'hypothèse d'une hernie, il fallut ouvrir le sac, vider l'intestin ou débrider le col pour obtenir la réduction, on incisa en dédolant et l'on finit par apercevoir l'intestin. » Comme on le voit par cet exemple, l'induration de la tumeur herniaire peut jeter sur le diagnostic la plus grande obscurité. Aussi est-il de la plus grande importance, en pareil cas, de tenir grand compte du siége de la tumeur et d'admettre toujours, *a priori*, la possibilité que cette tumeur puisse être, en raison de son siége, de nature herniaire.

Il y a des cas très exceptionnels où les hernies ombilicales sont devenues tout à fait *irréductibles*. Tantôt leur irréductibilité dépend de la présence, dans la partie herniée de l'intestin, de matières qui s'y sont accumulées et forment des masses trop

lourdes ou trop épaisses pour qu'il leur soit possible d'obéir au mouvement propulsif de l'organe qui les contient. Ainsi dans l'observation citée plus haut de M. Lafosse, les matières qui s'opposaient à la réduction de la hernie étaient du sable et du gravier, accumulés dans la pointe du cœcum; et dans l'intéressant *Mémoire sur le traitement des hernies ombilicales des jeunes poulains* que la Société centrale d'agriculture a couronné en 1859, M. Marlot, vétérinaire à Entrain (Nièvre), parle de hernies ombilicales, formées par une anse du côlon flottant et rendues irréductibles par la présence de crottins durs et moulés qui s'y étaient arrêtés (*Mémoire de la Société centrale d'agriculture*, 1859, p. 217).

Dans d'autres cas, l'irréductibilité des hernies ombilicales a sa cause dans l'étroitesse de l'ouverture herniaire ou, pour parler plus exactement, dans le volume accru des organes herniés, qui peuvent avoir subi une sorte d'hypertrophie par la condensation dans leur trame des liquides qui s'y sont épanchés.

Enfin, les exomphales peuvent être rendues irréductibles par des adhérences établies, sous l'influence d'un mouvement inflammatoire aigu, entre l'organe déplacé et les parois du sac qui le renferme. On est porté à admettre, *a priori*, que les hernies de l'ombilic devenues irréductibles par le fait de cette cause doivent se rencontrer fréquemment, en raison des chances multiples d'irritation et d'inflammation auxquelles semble exposé l'intestin hernié dans le sac *sous-cutané* qui le contient. Mais ces prévisions de la théorie ne sont pas confirmées par l'observation. L'observation démontre, au contraire, l'excessive rareté des hernies ombilicales devenues irréductibles par l'intervention de cette cause. Dans un complément inédit du mémoire cité plus haut, M. Marlot affirme que, pour sa part, sur plus de cent cinquante cas de hernies ombilicales qu'il a opérées par sa méthode, il ne lui a pas été donné d'observer une seule fois l'irréductibilité par adhérence; et comme, en définitive, les auteurs qui ont admis la possibitité de cette complication ne rapportent aucune observation qui en témoigne, on doit la considérer tout au moins comme une très-rare exception.

L'engouement et l'étranglement, ces complications si fréquentes des hernies inguinales, sont, au contraire, très-rares à la suite des hernies ombilicales, ce qui est concordant, du reste, avec leur réductibilité d'ordinaire si facile, conséquence des grandes dimensions de l'ouverture qui donne passage à l'intestin. L'organe hernié n'y subissant aucune gêne, la circu-

lation des matières reste libre dans son canal, et celle du sang dans ses vaisseaux. Mais si ces complications sont rares, elles peuvent se produire toutefois, lorsque, par exception, l'anneau ombilical est trop resserré, et alors elles se caractérisent par des symptômes absolument identiques à ceux qui caractérisent les hernies inguinales dans les mêmes conditions. Inutile donc de répéter ici une description qui a déjà été faite, avec tous les développements qu'elle comporte, dans un paragraphe précédent. (*Voy.* HERNIE INGUINALE.)

Anatomie pathologique. — Les hernies ombilicales constituent une maladie dont les terminaisons sont si rarement mortelles que l'occasion ne s'est pas rencontrée fréquemment d'étudier et de décrire les lésions anatomiques qui lui sont propres. A cet égard on trouve très-peu de renseignements dans les différentes publications qui ont trait à ces hernies spéciales. Toutefois, il résulte des dissections faites soit sur les sujets vivants pendant les opérations, soit sur les cadavres, que les organes qui ont fait hernie par l'ouverture de l'ombilic restent toujours enveloppés dans le péritoine qui leur constitue, extérieurement à la cavité de l'abdomen, un sac diverticulé, exactement modelé sur leur propre volume et mesurant conséquemment une capacité proportionnelle à leur masse. Ce sac herniaire péritonéal se forme en même temps que la hernie et l'accompagne. Lorsque l'intestin, obéissant à la pression des parois abdominales contractées, fait effort contre l'ouverture ombilicale et la force, il pousse devant lui le feuillet pariétal du péritoine et s'en revêt, comme fait le testicule lorsqu'il détermine, par sa *descente*, la formation de la gaîne vaginale; même mécanisme et même résultat. A l'extérieur, ce sac péritonéal est doublé par l'enveloppe cutanée qui se modèle sur lui et lui est unie par l'intermédiaire d'un tissu conjonctif généralement assez lâche pour laisser libre le glissement de l'une sur l'autre, mais quelquefois assez serré pour établir entre deux une intime adhérence. Le sac herniaire péritonéal présente une ouverture qui est exactement mesurée sur celle de l'ombilic, des bords de laquelle il procède et au-dessous de laquelle il s'épanouit immédiatement, sans affecter généralement une disposition en goulot comme celle qui caractérise le sac vaginal normal. En sorte que dans l'exomphale le *collet du sac* n'est autre d'ordinaire que l'ouverture ombilicale elle-même.

Bénard, vétérinaire à Boulogne-sur-Mer, qui le premier a fait une bonne étude de la *Hernie ombilicale des poulains*, est porté

à admettre que le sac herniaire péritonéal est susceptible de se rompre et de faire défaut autour de l'organe hernié qui serait alors contenu dans une enveloppe cellulaire faisant continuité au péritoine. D'après cet auteur, « la hernie paraît être d'autant moins volumineuse et sa réduction plus complète, que le péritoine y existe et qu'il est intact. Plusieurs raisons me font croire, ajoute-t-il, que les hernies ombilicales ne deviennent ordinairement très-volumineuses que lorsque, après avoir été opérées infructueusement, le péritoine a été déchiré. Je me fonde surtout, dans ce cas, sur l'analogie qu'elles présentent avec les hernies ventrales qu'on remarque si fréquemment sur les vaches et qui proviennent de causes externes. Que chez ces derniers animaux le péritoine soit déchiré, la peau, par son extension très-facile et très-grande, constitue bientôt un sac énorme; que le péritoine reste intact au contraire, et la hernie reste petite et plus facile à réduire. » (Bénard, *Mémoire sur plusieurs maladies des poulains*, *Rec. de méd. vétérinaire*, 1828, t. V, p. 9.)

Il est possible que cette induction de Bénard soit fondée, mais nous ne sachions pas qu'elle ait été vérifiée expérimentalement, même par lui, car il avoue que, dans toutes les exomphales qu'il a disséquées, il a toujours rencontré le péritoine intact. Quoi qu'il en puisse être, du reste, de la justesse de cette manière de voir, un fait est certain, c'est qu'il existe toujours autour des organes qui ont fait hernie par l'ouverture de l'ombilic, un sac d'*apparence séreuse*, que ce sac soit constitué par un diverticulum du péritoine, ce qui est la règle, ou par une *fausse séreuse* continue au péritoine, et résultant, comme celle des kystes, de l'organisation en membrane du tissu cellulaire dans lequel l'intestin est venu se loger après la rupture de son sac herniaire.

D'après Bénard, l'ouverture de l'ombilic, dans le cas de hernie, est oblongue et mesure une longueur qui varie d'un pouce et demi à trois pouces au plus, sur une largeur très-variable elle-même, mais qui généralement n'excède pas deux pouces.

Les bords de cette ouverture, qui ne résulte, en définitive, dans les exomphales *vraies*, que de l'écartement forcé des parties géminées de la ligne blanche, sont de nature fibreuse comme ces parties elles-mêmes. Dans les fausses exomphales, ces bords constitués par un tissu cicatriciel, de texture fibreuse également, sont renflés en ourlets sur toute la partie de la cir-

conférence de l'anneau que la ligne blanche ne concourt pas à former.

Les organes dont on a constaté la présence dans les exomphales sont l'intestin grêle le plus ordinairement, l'épiploon, le côlon flottant et la pointe du cœcum. La raison de la participation plus fréquente de l'intestin grêle à la formation des omphalocèles, se trouve dans la disposition même qu'affecte l'appareil intestinal du cheval, au moment de la naissance. « Dans le sujet nouveau-né, dit Girard, le tube intestinal n'offre qu'un très-petit volume; la masse cœco-colique, qui devient si considérable par suite, est encore peu développée et ses bosselures sont à peine dessinées. *Au lieu d'occuper le flanc gauche, l'intestin grêle pose immédiatement sur les parois inférieures de l'abdomen, se trouve amoncelé sur la région ombilicale et il pèse sur l'infundibulum.* Pour peu que les parties cèdent, ce dernier intestin, étroit et très-contracté, rouvrira l'ombilic, s'y engagera et établira ainsi l'omphalocèle. Il ne doit donc pas paraître étonnant, ajoute Girard, que la présence de cet intestin se fasse remarquer dans la presque totalité des hernies des jeunes poulains; je dirais même qu'il doit les former toutes dans le principe, et que celles où il manque existaient d'ancienne date. Dans ces exomphales, devenus en quelque sorte chroniques, l'intestin grêle peut se dégager du sac herniaire, remonter vers le flanc gauche et faire ainsi place aux bosselures du côlon. » (Girard, *Réflexions sur les exomphales des poulains*, *Recueil de méd. vétérinaire*, t. V, p. 20, 1828.)

Nous ne savons pas ce qu'il y a d'exact dans ce mode d'évolution des omphalocèles, qui, d'après Girard, seraient toujours constituées primitivement par une anse de l'intestin grêle, à laquelle une anse du côlon flottant viendrait se substituer ultérieurement; mais ce qu'il y a de certain, c'est que si, dans le plus grand nombre des cas, c'est l'intestin grêle qui constitue la tumeur de l'exomphale, quelquefois aussi elle est formée exclusivement par une anse du côlon flottant. La présence, dans cette tumeur, de la pointe du cœcum est bien plus exceptionnelle, si du moins on en juge par les observations publiées.

Quant à l'épiploon, il est certain qu'il entre aussi dans la composition des hernies ombilicales, soit qu'il les forme exclusivement, soit qu'il concoure à leur formation, de pair avec l'une ou l'autre des parties intestinales dont il vient d'être parlé. Quelle est la proportion des épiplocèles relativement aux entérocèles et des épiplo-entérocèles dans les exomphales? C'est

ce qui n'a été établi encore par aucune statistique; mais on ne saurait mettre en doute la participation de l'épiploon, dans une certaine mesure, à la formation de ces sortes de hernies. S Girard répugnait à y croire en 1828, comme cela paraît ressortir d'un passage de ses *Réflexionss ur l'exomphale des poulains* c'est qu'à cette époque l'histoire des hernies de l'ombilic était encore peu connue; mais aujourd'hui cette question ne peut plus être controversée, car les faits qui se sont accumulés témoignent de l'existence de l'épiplocèle et de l'entéro-épiplocèle.

Bénard, dans son mémoire cité plus haut, fait entrer l'ouraque et quelquefois même, ajoute-t-il, la veine ombilicale dans la composition des exomphales. « Lorsque, dit-il, l'ouraque *est la seule partie qui s'y trouve avec l'intestin, on sent postérieurement un cordon rond, adhérent aux parois de la poche et offrant quelquefois une partie libre, plus ou moins longue et flottante, après que la réduction de l'intestin a été opérée.* » L'interprétation que donne ici Bénard du fait qu'il a observé est une interprétation erronée. L'ouraque ne peut pas avoir été entraîné avec l'intestin dans le sac herniaire, au moment où la hernie s'est produite, par la raison qu'il n'existe pas de partie *intra-abdominale* de ce conduit. Pendant la vie fœtale, la vessie est en communication avec l'allantoïde par l'intermédiaire de l'ouraque, qui émerge de la poche vésicale, au niveau même de l'ombilic. A l'époque de la naissance, une rupture s'établit entre le fond de la vessie, disposée alors en une sorte de col et l'ouraque qui lui fait continuité. Cette rupture a lieu au niveau même de l'ombilic qui est le point où la vessie s'abouchait avec son *premier* canal excréteur, c'est-à-dire avec l'ouraque, qui *reste tout entier en dehors de l'abdomen*, et se trouve tronqué avec le cordon au moment de la naissance.

Ces particularités rappelées, il nous paraît évident que ce *cordon rond, adhérent aux parois de la poche* qui, suivant Bénard, serait une partie de l'ouraque, *repoussée de l'abdomen avec l'intestin*, n'est autre que la partie de ce conduit qui entre dans la composition du tronçon du cordon et qui, soudée à la peau, à l'endroit de la cicatrice ombilicale, se distend et se déplisse en même temps qu'elle, sous la poussée de l'intestin, au moment qu'il fait hernie et vient s'adosser, en arrière, à la face externe du sac herniaire péritonéal, sur lequel il s'applique. Ce qui prouve qu'il en est ainsi, c'est que, d'après Bénard lui-même, lorsque la réduction de l'intestin est opérée, on perçoit

quelquefois *une partie libre et flottante, de deux à trois pouces de longueur*, qui persiste sous la peau, après l'évacuation du sac herniaire, parce qu'elle lui est extérieure. Les faits cités par Delafond, comme preuves que l'ouraque a été entraîné dans le sac herniaire, au moment de la formation de l'exomphale, n'ont pas la signification qu'il leur a donnée : ils prouvent seulement que l'exomphale peut être simulée par la persistance, à l'état de poche urineuse, de la partie de l'ouraque qui entre dans la composition du cordon. (Delafond, *Discuss. sur les exomphales*, *Rec. vét.*, 1848, p. 865).

Les parties des veines ombilicales dont Bénard croit avoir reconnu l'existence dans l'exomphale, n'ont pas été, plus que l'ouraque, expulsées de l'abdomen, avec l'intestin; ce sont les tronçons de ces veines qui entraient, comme l'ouraque, dans la composition du cordon, et qui se déplissent avec ce qui en reste, lorsque la peau se distend, pour constituer à l'exomphale son enveloppe extérieure.

Presque toujours les organes herniés sont libres de toute adhérence dans l'intérieur du sac qui les contient, et il est probable, comme le fait observer avec raison M. Marlot dans son mémoire complémentaire, que ce qui a fait croire à la plus grande fréquence de cette complication, c'est la sensation que les débris du cordon laissent sous les doigts après la réduction de ce que contenait le sac herniaire. En percevant encore, malgré cette réduction, ce cordon rond, adhérent aux parois de la poche, qu'a signalé Bénard, on a cru volontiers à l'existence, dans cette poche, d'un organe non réductible et devenu tel par le fait d'adhérences anormales. Comme on peut en juger d'après les considérations qui précèdent, c'était là une erreur qui ne doit plus avoir cours aujourd'hui. Quand il existe une adhérence entre l'intestin hernié et son sac séreux, une fusion complète s'établit, par la disparition des endothéliums, entre les chorions du feuillet pariétal et du feuillet viscéral du péritoine, comme dans tous les cas d'adhésion anormale d'un viscère aux parois de la cavité qui le contient; et alors la hernie est tout à fait irréductible, même sur le cadavre.

La tumeur herniaire ombilicale, étudiée anatomiquement, peut être le siége d'une irritation récente qui s'exprime, dans le tissu conjonctif sous-cutané, par une infiltration et une prolifération exagérée de ses éléments. Si la tumeur herniaire a subi des irritations successives, à différentes époques, on peut constater, en pareil cas, le développement, entre la peau et la face

externe du sac herniaire, d'une couche fibreuse adhérente à l'une et à l'autre, et pouvant avoir plusieurs centimètres d'épaisseur. Le tissu qui la forme, plus vascularisé que le tissu fibreux normal, et plus ou moins dense suivant son ancienneté, reflète une teinte jaunâtre et présente des faisceaux entrecroisés, tourbillonnés irrégulièrement; en un mot, tous ses caractères sont ceux des produits de l'inflammation chronique.

Quant aux altérations caractéristiques de l'engouement et de l'étranglement, comme elles sont identiques à celles qui ont été ndiquées au paragraphe des hernies inguinales, il nous paraît inutile d'en reproduire ici la description.

Diagnostic des hernies ombilicales. — Tant que les hernies ombilicales se présentent avec les caractères exclusifs qui leur appartiennent, leur diagnostic ne peut donner lieu à aucune difficulté. Quand on constate, à la région de l'ombilic, une tumeur dont le volume et la consistance sont susceptibles de varier avec les efforts de la respiration; qui s'efface et disparaît sous les doigts qui la pressent, laissant à sa place un hiatus où les doigts peuvent pénétrer à sa suite; qui reparaît immédiatement après que la pression a cessé, et se reconstitue avec ses caractères de volume, de consistance et de mobilité sur place, etc., point de doute possible dans l'esprit : cette tumeur est une exomphale, *vraie* ou *fausse*, suivant que c'est l'ombilic exclusivement qui lui donne passage ou une ouverture accidentelle placée au voisinage de l'ouverture naturelle.

Mais il n'en est plus de même lorsque, au siége de l'exomphale, existe une tumeur œdémateuse à l'extérieur, chaude, douloureuse, donnant aux doigts qui l'explorent la sensation d'une consistance diminuée dans ses parties profondes. Cette tumeur, avec de tels caractères, peut être de nature phlegmoneuse; mais elle peut être aussi de nature herniaire; le siége qu'elle occupe doit faire naître cette idée dans l'esprit et, jusqu'à plus complet informé, il est prudent de s'y arrêter et de s'abstenir de toute action chirurgicale compromettante, tant que l'on n'a pas réuni tous les éléments d'un diagnostic certain. A cet égard, les commémoratifs peuvent fournir des éclaircissements importants. S'il en résulte que le sujet sur lequel on constate actuellement l'existence d'une tumeur d'apparence phlegmoneuse, portait, au même endroit, une tumeur indolente, sur laquelle on pouvait appliquer les mains sans qu'il cherchât à se défendre, c'est déjà là une très-forte présomption de la préexistence d'une exomphale; cette présomption se trans-

forme en certitude lorsque, en procédant à l'exploration de la tumeur, on parvient, malgré son œdématie extérieure, à faire rentrer l'intestin dans la cavité ventrale et à réduire ainsi l'engorgement à ses simples éléments inflammatoires. L'auscultation peut aussi, en pareil cas, fournir d'utiles indications.

Les difficultés du diagnostic sont plus grandes encore quand la tumeur ventrale, située dans la région de l'ombilic, revêt les caractères d'une tumeur indurée, de consistance fibreuse, peu douloureuse à la pression, invariable dans son volume dans quelque circonstance qu'on l'explore, laissant à peine percevoir, à travers l'épaisseur de sa masse, la sensation de sa consistance diminuée dans sa partie centrale. Une pareille tumeur ne ressemble plus à l'exomphale que par son siége et son relief extérieur; tous ses autres caractères sont ceux d'un abcès froid de la région ombilicale. Mais comme en définitive la possibilité existe que sous ces apparences une exomphale se trouve dissimulée, — M. Lafosse, dans son *Traité de pathologie vétérinaire*, en rapporte un exemple fort remarquable dont nous avons déjà parlé plus haut, — il est toujours indiqué d'admettre *à priori* la nature herniaire des tumeurs ombilicales, quels que soient les caractères qu'elles présentent, et de se comporter vis-à-vis d'elles avec la même prudence que si cette nature pouvait être affirmée avec la plus complète certitude.

Les caractères différentiels entre les entéromphales et les épiplomphales ne sont pas faciles à établir, même dans les cas simples où les exomphales sont exemptes de toute complication. Le taxis ne donne à cet égard que des renseignements obscurs. L'auscultation seule pourrait fournir quelques indices, les bruits de borborygmes ne pouvant être perçus que dans les tumeurs intestinales et faisant défaut dans celles qui sont constituées exclusivement par l'épiploon. Mais il faut considérer, d'une part, que les borborygmes ne se font pas entendre d'une manière continue dans les tumeurs où ils peuvent se produire; et, d'autre part, qu'on peut percevoir à travers une épiplocèle ceux de ces bruits qui se produisent dans la cavité ventrale; d'où l'incertitude des renseignements fournis par l'auscultation elle-même. La douleur seule, dans le cas de complication d'étranglement, pourrait fournir des indications différentielles ayant quelque valeur : les coliques étant autrement violentes quand l'organe étranglé est une anse de l'intestin que lorsque c'est simplement un lambeau de l'épiploon.

Les hernies ombilicales, *compliquées d'adhérence*, peuvent être

distinguées des hernies simples par l'impossibilité que l'on éprouve à les réduire complétement, bien que, cependant, le hiatus des parois abdominales soit suffisamment grand pour permettre leur réduction. Dans ces cas, lorsqu'on essaye de les faire rentrer, le poulain étant placé en position dorsale, le sac herniaire cutané se trouve entraîné par le sac péritonéal qui lui est adhérent et qui adhère lui-même à l'intestin; il se déprime au point de l'ouverture herniaire, si cette ouverture est grande, mais il ne se vide pas, et, quand on le soulève entre les mains et qu'on l'écarte des parois abdominales, on le sent toujours plein des organes qu'il enveloppe et qui font corps avec lui. Mais nous devons rappeler que les hernies ombilicales, irréductibles par adhérences, sont extrêmement rares, et que ce qui a fait croire à leur fréquence c'est la présence sous la peau, à l'extérieur du sac péritonéal, du tronçon de l'ouraque, donnant la sensation d'un corps arrondi mobile sous les doigts qui l'explorent.

Pronostic. — Pour formuler sur les hernies ombilicales un pronostic qui donne une mesure exacte de leur gravité, il faut les considérer au double point de vue des individus qui en sont atteints, et des pertes qu'elles causent à l'élevage par les moins-value qu'elles entraînent et les frais qu'elles nécessitent.

A les envisager d'une manière générale, et du point de vue pathologique seulement, les hernies ombilicales ne constituent pas une maladie bien grave, parce que d'abord, dans un certain nombre de cas, elles sont guérissables spontanément; qu'ensuite le plus grand nombre de celles qui ne disparaissent pas avec les progrès de l'évolution organique des jeunes sujets, peuvent être guéries d'une manière radicale par l'un ou l'autre des moyens de traitement dont l'art dispose; et qu'enfin celles qui persistent, soit qu'on les ait abandonnées à elles-mêmes, soit qu'on les ait traitées, restent compatibles pour la plupart avec la santé et l'utilisation des animaux, qui ne sont que tarés par leur présence, mais non pas incapables de services. En définitive, les exomphales réellement graves par suite de complications, comme l'engouement et l'étranglement, qui peuvent les rendre mortelles, constituent une très-rare exception.

Cela posé, il y a lieu maintenant d'établir des distinctions, au point de vue pronostique, entre les exomphales, suivant les caractères particuliers qu'elles peuvent présenter.

Ainsi, les exomphales sont moins graves sur les jeunes sujets que sur les animaux adultes, parce que les chances sont plus

grandes de leur disparition complète sur les premiers que sur les seconds, que cette disparition résulte de l'évolution naturelle de l'organisme ou de l'application d'un traitement méthodique. Chez les jeunes, en effet, dans l'une ou l'autre de ces conditions, l'anneau ombilical, une fois qu'il est évacué, s'oblitère facilement, par l'interposition entre ses lèvres des éléments d'une cicatrice obturatrice; chez les adultes, au contraire, cette cicatrice est lente à s'établir et souvent elle reste imparfaite et conséquemment insuffisante.

Le volume de la tumeur herniaire doit influer aussi sur sa gravité, d'abord, parce que plus la hernie est en relief et plus les organes qu'elle contient sont exposés, par leur masse, aux injures extérieures; et, en second lieu, parce que à une hernie volumineuse correspond presque nécessairement une ouverture herniaire proportionnellement dilatée, dont l'oblitération est plus difficile à obtenir, quel que soit le moyen de traitement auquel on ait recours.

L'adhérence constitue pour les hernies de l'ombilic une condition de gravité exceptionnelle, en les rendant irréductibles et mettant ainsi obstacle à l'application des moyens à l'aide desquels on peut obtenir l'obturation définitive de l'ouverture herniaire. Une autre considération ajoute encore à la gravité de cette complication, c'est que, lorsqu'elle est méconnue, elle expose l'organe hernié à être violemment comprimé et écrasé entre les branches des appareils contentifs dont on se sert pour affronter, contre elles-mêmes, les parois du sac et les agglutiner l'une à l'autre.

L'engouement qui est, pour toutes les hernies, une complication si grave, ne présente pas ce caractère, au même degré, pour les omphalocèles, parce que leur position superficielle permet d'exercer sur elles des pressions presque immédiates, à l'aide desquelles on peut malaxer méthodiquement les matières qui obstruent l'intestin hernié et en faciliter l'évacuation. Ce qui est vrai de l'engouement l'est également de l'étranglement, qui, du reste, ne survient d'ordinaire qu'à sa suite, et n'en est que l'effet. Les organes qui forment les exomphales ne s'étranglent effectivement que lorsqu'ayant acquis un volume exagéré par suite de leur plénitude, il ne leur est plus possible de s'accommoder au diamètre de l'ouverture qui leur a donné passage. Qu'on réduise ce volume par un taxis méthodique que rend facile, comme nous venons de le dire, la situation superficielle de la tumeur, et avec l'engouement on fera disparaître

l'étranglement, sans qu'il soit nécessaire de recourir, comme pour la hernie inguinale par exemple, à une opération des plus sérieuses. Il est donc vrai de dire, qu'au point de vue pronostique, l'étranglement est loin de constituer, pour les exomphales, une complication d'une aussi grande gravité que pour les hernies de l'aîne.

Si maintenant, pour apprécier la gravité des hernies ombilicales, nous considérons la quotité des pertes qu'elles causent annuellement à l'industrie de l'élevage, nous allons voir qu'elles se mesurent par un chiffre d'une assez grande importance. Voici comment s'exprime à cet égard M. Marlot, dans le mémoire que nous avons déjà plusieurs fois cité : « La question du traitement des exomphales des poulains est plus importante, dit-il, qu'on ne le croit généralement. On reste bientôt convaincu de sa valeur pratique si l'on considère qu'il naît annuellement en France 300,496 solipèdes, dont le vingtième environ est affecté d'omphalocèles, c'est-à-dire approximativement 15,248 poulains et muletons, dont la valeur moyenne individuelle n'est pas moins de 200 francs et la valeur totale de 3,049,600 francs. Si l'on considère ensuite que cette infirmité, qui empêche souvent la vente, enlève à l'animal au moins un quart de sa valeur, on voit qu'il en résulte pour l'agriculture et le commerce un préjudice annuel de 762,400 francs. Si l'on considère, en outre, qu'un dixième des jeunes animaux affectés d'exomphale succombent à la suite, soit d'engouement de la hernie, soit d'opérations par les procédés anciens et surtout entre les mains d'empiriques dangereux qui fourmillent dans nos campagnes, on voit encore, pour l'agriculture, une perte annuelle de 304,760 fr. Ainsi donc, au total, la hernie ombilicale, malheureusement trop fréquente, occasionne à l'agriculture et au commerce français une perte de 1,067,360 francs. » (*Mémoire sur le traitement des hernies ombilicales*, etc., 1859.)

Il ne nous a pas été possible de contrôler ces chiffres, les documents statistiques sur cette question, comme sur tant d'autres, faisant complétement défaut, en France tout au moins; mais M. Marlot était bien placé dans le pays d'élevage où il exerçait pour recueillir ceux qu'il a donnés et il nous a paru utile de les enregistrer ici, à titre de renseignement, et pour appeler sur cette question de statistique l'attention des observateurs.

TRAITEMENT DES EXOMPHALES.

Réintégrer les organes herniés dans la cavité d'où ils sont sortis et déterminer l'oblitération définitive de l'ouverture qui leur a donné passage, telle est la double indication à laquelle il faut satisfaire pour obtenir la guérison complète des hernies de l'ombilic, comme de toutes les autres, du reste. Mais, avant de passer en revue la série des méthodes et des procédés de différents ordres, à l'aide desquels ce double résultat peut être atteint, une première question se présente à examiner et à résoudre préalablement : celle de savoir si, dans la première période de la vie d'un poulain, affecté d'une exomphale congénitale ou postérieure à la naissance, il y a lieu de recourir, sans différer, à l'un ou à l'autre des moyens dont dispose la chirurgie ; ou si, mieux, il n'est pas préférable de se réserver le bénéfice du temps et des guérisons qui se produisent naturellement, avec son concours. Pour résoudre cette question, il suffit de rappeler les modifications essentielles que l'évolution organique détermine dans l'arrangement des différentes parties de l'appareil digestif des monogastriques et des ruminants. Pendant la période de l'allaitement, l'organe prédominant est l'intestin grêle qui, au lieu d'occuper le flanc gauche, « pose immédiatement sur les parois inférieures de l'abdomen, se trouve amoncelé dans la région ombilicale et pèse sur l'infundibulum de l'ombilic. » (Girard, *Réflexions sur les exomphales. Rec. de méd. vét.* 1828.) Mais à mesure que le corps se développe, et qu'avec son accroissement, le régime alimentaire du jeune animal se modifie sous l'inspiration de ses instincts, deux faits simultanés se produisent : les parois de la cavité abdominale s'écartent par son agrandissement, proportionnel à celui du corps ; et, en même temps, la masse cœco-colique, restée inactive et de petit volume pendant la première période de la vie, se développe et s'empare de la place qui doit lui appartenir dans la cavité de l'abdomen : c'est-à-dire qu'elle occupe toute la partie inférieure, depuis le bassin jusqu'au sternum, en refoulant graduellement, dans la partie supérieure et à gauche, la masse flottante de l'intestin grêle et du petit colon. En sorte que si, au moment où cette évolution s'accomplit, une hernie de l'ombilic existait déjà, les chances sont nombreuses pour qu'elle se réduise d'elle-même, sous l'influence combinée du retrait et du refoulement de l'intestin grêle vers le plafond de l'abdomen, de l'abaissement du plancher de cette cavité et de

la substitution, sur ce plancher, de la masse cœco- aux intestins flottants. Les organes qui se substituen à l'intestin grêle sur le plancher abdominal, ayant gros calibre pour qu'il leur soit possible de prendre da verture ombilicale la place occupée par ce dernier, c verture devient le siége d'un travail d'organisation qu et complète la paroi inférieure de l'abdomen, restée in que à l'endroit de l'ombilic, parce que l'intestin, en s geant, avait mis obstacle à sa fermeture. Les changeme s'opèrent sous l'influence de l'évolution organique, dispositions intérieures de la cavité abdominale, abo donc à la guérison spontanée des hernies ombilicales e duisent [illegible] de l'ouverture herniaire par la for [illegible] d'une membrane fibreuse qui comble [illegible] et fait, en se rétractant, [illegible] l'une contre l'autre.

Dans [illegible] le mécanisme de la disparition [illegible] de l'ombilic est le même que dans les [illegible] cette seule différence que ce sont les gr [illegible] l'estomac qui viennent occuper la régi [illegible] se mettre en lieu et place des i [illegible] dans le flanc droit vers les [illegible]

[illegible] pour indiquer dans [illegible] les hernies de l'ombilic sont susce [illegible] sur l'évolution organique: [illegible] que cette disparition s'effectue souvent [illegible] après la période du régime lacté, [illegible] l'appareil digestif des jeunes animaux se m [illegible] avec les fonctions défi [illegible] remplir. Cela étant, il semble qu'on dev [illegible] de ces guérisons spontanées et ne p [illegible] une intervention chirurgicale qui peut n'être pas [illegible]

[illegible] considération milite encore en faveur de la t [illegible] que dans la première période de la vie, les [illegible] pas encore assez de consistance et de ténacité, pou [illegible] remplir efficacement le rôle d'appareil contentif [illegible] à la suite de l'application de certains procédé [illegible] et pour servir de base ultérieurement à une cic [illegible] soit capable de résister à la poussée des intestins [illegible]

l y aurait donc des avantages à laisser s'écouler la première iée, avant d'agir, car après cette période de temps, les chances vent être considérées comme nulles de voir se produire une uction spontanée des exomphales; et d'autre part, les tissus stitutifs du sac herniaire, — enveloppes tégumentaire, cellu- e et séreuse, — sont douées actuellement d'une ténacité suffi- te pour contenir la hernie pendant toute la durée de l'appli- on des appareils opératoires et contribuer à la formation ne cicatrice solide.

lais la pratique de l'élevage ne s'accommode pas générale- it avec cette temporisation. Il faut, pour que le poulain puisse vendu à sa plus haute valeur, dans sa première année, qu'il soit pas taré par l'infirmité d'une exomphale : d'où la néces- de hâter les choses et de l'en débarrasser le plus tôt pos- e. Nous allons indiquer, au paragraphe qui suit, le moment la vie du poulain et l'époque de l'année où il convient le ux de pratiquer les opérations de l'exomphale, lorsque les gences de l'industrie de l'élevage s'opposent à ce que l'on iéficie des éventualités des réductions spontanées; mais il it se rencontrer des cas où l'on se décide à temporiser, ou, ır mieux dire, à s'abstenir de l'emploi de moyens chirurgi- ıx; et alors il peut n'être pas sans avantage, pour augmenter chances de réductions spontanées des exomphales, de ne urrir les jeunes animaux qui en sont affectés, qu'avec des stances nutritives, riches en principes alibiles sous un petit ume, afin d'éviter le développement exagéré de l'appareil di- tif et la distension des parois abdominales qui en est la consé- ence. Girard (*loc. cit.*) se basait pour préconiser ce régime, *est peut-être curatif*, sur ce qu'il semble être préventif des mphales, tandis que le régime opposé paraît y prédisposer. es prairies grasses et humides donnent aux poulains beau- ıp de ventre, dit Girard dans ses *Réflexions sur les exom- iles;* les parois de l'abdomen se distendent insensiblement, fibres de la tunique ligamenteuse se relâchent, s'allongent, artent les unes des autres et disposent ainsi à la hernie om- cale. Cette influence des prairies grasses sur le volume du itre des poulains est tellement connue qu'il serait fastidieux chercher à l'appuyer par des faits; c'est le résultat tout op- é à celui que l'on obtient, dans les chevaux de course, par e nourriture sèche, très-nutritive, donnée en petite quantité agement combinée avec l'exercice. »

Suivant Girard, ces circonstances prédisposantes des exom-

phales peuvent subir même, dans les lieux bas et humides, de telles modifications que leurs résultats soient nuls et que les jeunes poulains soient à peu près à l'abri de ces hernies : et parmi les précautions qu'il prescrit, il place un régime alimentaire qui prévienne le développement exagéré du ventre. Ce qui vient à l'appui de la manière de voir de Girard et semble démontrer la justesse de ses prescriptions, c'est qu'en réalité les omphalocèles sont des accidents très-rares sur les poulains de sang et que, chez les quelques sujets qui en sont affectés, elles disparaissent presque toujours spontanément.

Maintenant, quoi qu'il en puisse être du bien fondé de l'opinion de Girard, il demeure certain que le régime tonique qu'il préconise pour les poulains affectés d'exomphales, ne peut être qu'avantageux au point de vue du traitement chirurgical lui-même, s'il devient nécessaire d'y recourir, car ce régime, en favorisant la précocité des animaux et les dotant d'une organisation plus parfaite, les met dans des conditions meilleures pour le succès des opérations chirurgicales, quelles qu'elles soient, qu'ils peuvent avoir à subir.

MÉTHODES ET PROCÉDÉS OPÉRATOIRES PRÉCONISÉS POUR LA CURE DES EXOMPHALES.

Le traitement des hernies ombilicales comprend quatre méthodes principales : 1° la *méthode par les bandages ;* 2° la *méthode par compression des parois du sac ;* 3° la *méthode par les sutures ;* 4° la *méthode par les topiques irritants* ou *caustiques.* Chacune de ces méthodes embrasse elle-même différents procédés. Nous allons passer en revue les unes et les autres, dans l'ordre que nous venons d'indiquer.

1° Méthode par les bandages.

Le bandage contentif de la hernie ombilicale est constitué essentiellement par une ceinture bouclée autour du corps, à l'aide de laquelle on maintient, sur l'ouverture de l'ombilic, un tampon destiné à empêcher les organes abdominaux de la franchir, pour venir prendre leur place *accidentelle* dans le sac herniaire sous-cutané.

Les bandages ont pour effet l'obturation mécanique de l'ouverture ombilicale, en attendant que cette obturation s'effectue par l'occlusion physiologique du sac herniaire et des bords de cette ouverture elle-même.

çoit que ces appareils sont susceptibles de dispositions es qu'il serait fastidieux de décrire tous ici. L'impor- t qu'ils aient la solidité voulue et la fixité pour bien la hernie, sans que le jeune animal auquel on les adapte re trop de gêne. M. Marlot paraît avoir obtenu la réu- es trois conditions : solidité, fixité et élasticité, par la ı du bandage qu'il préconise et dont nous allons re- la description, parce que, entre les mains de son inven- appareil a donné d'assez bons résultats, dont pourront · ceux qui se décideront à en faire usage. Le bandage ar M. Marlot se compose d'un double coussin lombo- it en forme de selle, dont les panneaux, bien rembourés bouilli, sont doux et élastiques. Des quatre angles nt deux courroies qui sont reçues dans les boucles *ceintures*, l'une antérieure, *pectorale*, qui embrasse e au niveau du *passage des sangles;* l'autre posté- *ntrale*, qui applique contre l'ombilic le tampon, des- ıntenir la hernie. — La ceinture pectorale est en ıce croisée, et la ceinture ventrale est formée en en- ses deux extrémités seulement, d'un fort caoutchouc, ɔnne l'élasticité voulue pour qu'elle puisse s'accommo- ariations de volume de l'abdomen.

.ture ventrale est unie, au-dessous du corps, à la cein- ɔrale par une sangle longitudinale, à l'extrémité pos- le laquelle est fixée la planchette qui porte le tampon . Cette sangle a pour office de maintenir ce tampon nt au niveau de l'ouverture de l'ombilic et de l'empê- lisser en arrière sur le plan incliné du ventre.

utres courroies latérales fixent la ceinture ventrale à ıle et contribuent ainsi à l'empêcher de se déplacer en .e coussin ou tampon ombilical est large, rembourré mais sans épaisseur exagérée, car s'il était trop sail- rait plus difficile de le maintenir en position fixe sur de l'ombilic. Enfin pour donner à cet appareil une ıde solidité, on peut le compléter par une courroie, en bricolle en avant des épaules, et soutenu sur l'en- r une sorte de bretelle en sautoir.

rofesseur Pérosino, dans le mémoire qu'il a adressé à *centrale de médecine vétérinaire*, en 1849 (*voy.* le *Rec.* , a donné la description d'une autre forme de bandage ıar le professeur Massiera, qu'il nous paraît utile éga- e faire connaître ici : « Il consiste en deux petits ais,

faits en guise d'arçons de selle dont ils remplissent l'office. Ces ais sont recouverts de crins et attachés ensemble avec une petite lame de fer. D'un côté s'attachent deux larges sangles qui, passant sous le thorax, vont rejoindre le côté opposé de la petite selle, où on les assure avec des courroies et des boucles adaptées. Une lame de fer aciérée, large mais mince, élastique, un peu recourbée dans sa partie moyenne, est fixée le long du milieu de la région sternale et de la région épigastrique, au moyen d'ouvertures, en guise de boutonnières, pratiquées à l'extrémité antérieure et vers le milieu de la lame, dans lesquelles on passe les sangles; tandis que l'extrémité opposée de cette même lame qui doit correspondre à l'anneau ombilical s'élargit un peu en forme de plastron et se trouve couverte d'un coussinet de crins à sa face supérieure et fourni avec une peau moelleuse. »

La méthode des bandages, appliquée au traitement des hernies ombilicales des poulains, ne laisse pas d'avoir d'assez graves inconvénients qui en rendent l'emploi difficile et l'usage peu répandu. L'appareil contentif que le bandage représente, ne pouvant avoir d'efficacité, quelle que soit la disposition qu'on lui donne, qu'autant que la pelotte destinée à obstruer l'ombilic est maintenue dans sa place d'une manière aussi invariable que possible, il faut de toute nécessité, pour réaliser cette condition, que les ceintures de l'appareil soient étroitement serrées. Or, cette constriction *nécessaire* n'a pas seulement l'inconvénient d'être actuellement incommode, pour l'animal qui la subit, par l'obstacle qu'elle oppose au jeu libre de ses parois thoraciques et au développement que son abdomen tend à prendre après l'ingestion des aliments; un autre effet en résulte, bien autrement grave, et proportionnel à la longue durée de l'application du bandage : c'est la déformation du corps sous l'action des ceintures qui laissent leur empreinte par une dépression, sur les régions où elles portent; empreinte plus ou moins accusée, suivant le temps que la constriction a duré, suivant aussi le développement plus ou moins hâtif du jeune animal pendant qu'il subissait le bandage. De fait, la déformation que ce bandage produit est l'effet complexe de l'affaissement direct des parties dépressibles sous l'action des ceintures, et de l'obstacle qu'elles opposent à ce que ces parties se développent avec leurs formes et dans leurs proportions régulières. Mais pour peu que l'appareil soit mal adapté, c'est le premier de ces effets, seul, qu'il détermine, car le poulain qui souffre de la contrainte d'un ban-

ge, se nourrit mal, maigrit et dépérit, surtout si, ce qui est
p ordinaire, les ceintures qui l'étreignent le blessent sur les
ins, aux flancs, sous le ventre ou sous la poitrine.

Malgré les inconvénients et les difficultés de son application, traitement des hernies ombilicales par l'intermédiaire des ndages contentifs doit rester cependant dans la pratique, mme un moyen capable de rendre des services dans des cirnstances déterminées. Il compte, du reste, encore des partis, entre autres M. Lafosse qui le préconise même de préféce aux moyens chirurgicaux. Suivant lui, « la période de llaitement serait la meilleure pour son application, et suit que la hernie est plus ou moins forte et l'ouverture omlicale plus ou moins large, il faut de un à trois mois pour tenir la guérison. Après l'allaitement, on doit nourrir les nes sujets avec de l'avoine, des grains et de la paille, et reter les fourrages peu nutritifs qui retardent la guérison. Si ce de de traitement ne produit pas une guérison dans tous les s, il en résulte toujours une amélioration qui prépare trèsntageusement aux autres opérations. » (Lafosse, *Traité de thologie vétérinaire*, t. III, p. 458.)

De son côté, M. Marlot signale dans son opuscule les bons résultats qu'il a obtenus par l'emploi de son appareil perfecionné. Mais, suivant lui, la méthode de traitement des exomhales par le bandage « n'est susceptible de réussir qu'autant ue la hernie est à son début, peu volumineuse, et que l'ouverure ombilicale est étroite. » Dans ces conditions, et en ayant soin de faire donner aux animaux une nourriture substantielle, ous un petit volume, afin de diminuer le poids des intestins et e volume de l'abdomen, dont les variations deviennent, par ela même moins sensibles, » M. Marlot a obtenu par l'application de son bandage dix cas de guérison dont la durée moyenne l'a été que de trente-deux jours.

Enfin, M. Pérosino dit avoir employé l'appareil de Massiéra vec succès, dans sept ou huit cas; mais il lui a reconnu les nconvénients que présentent tous les bandages, et notamment elui de laisser sur le dos et les côtes des marques accidenelles, et même d'y produire des déformations par dépressions les os.

Quand les propriétaires se refusent à laisser pratiquer les opérations chrirurgicales, ou que des circonstances particulières, dépendantes de l'état du jeune animal, comme son âge trop peu vancé ou l'intercurrence de quelque maladie, s'opposent à ce

e viens d'indiquer détermine, au contraire, la perte de beaucoup d'animaux. » (Bénard, *Mémoires sur plusieurs maladies des poulains. Rec. vét.* 1828.)

En règle générale, le poulain doit être à jeun, afin qu'aucun obstacle ne puisse être opposé à la réduction par la plénitude des parties intestinales herniées.

Avant de procéder à l'abatage et à la fixation du poulain, on s'assure, par le taxis, de l'état de la hernie, pour bien reconnaître si elle est exempte d'adhérence et si rien ne s'oppose à sa libre réduction. Puis on coupe les longs poils qui revêtent ordinairement la tumeur de l'exomphale, ou, ce qui est peut-être plus commode, on les brûle avec une bougie, comme l'on fait quand on procède à la *toilette* de la région de l'auge. Pour délimiter exactement l'étendue du sac, *dans son état de plénitude*, et se rendre bien compte de la ligne précise où les appareils constricteurs doivent être appliqués, Mangot recommande de circonscrire la tumeur à sa base avec un trait de feu, tracé rapidement sur le poil à l'aide d'un cautère cutellaire. Cette précaution est bonne, car une fois le sac vidé on ne se fait plus une idée exacte de son volume, et l'on pourrait se tromper, dans l'application de l'appareil obturateur, soit en allant au delà, soit en restant en deçà de la limite où il convient qu'il soit fixé.

La position qui convient le mieux pour les manœuvres de la réduction et celles de l'application sur le sac des appareils contentifs est la *position dorsale*. Le poulain ayant été couché sur une bonne litière avec toutes les précautions voulues, on le place sur le dos, en le soutenant par les quatre membres réunis en faisceau, soit à une poutre, soit à une branche d'arbre, soit simplement à une barre de bois disposée parallèlement à l'axe du corps et supportée, à chacun de ses bouts, sur les épaules de deux ou de quatre aides, suivant le poids de l'animal. Mais il ne faut pas que le corps du poulain soit véritablement *suspendu*; il doit au contraire reposer sur la litière, la région postérieure étant un peu plus élevée, de manière que la masse intestinale tende à se porter en avant et à dégager ainsi la région ombilicale. Par le seul fait de la position donnée au corps du poulain, la hernie se réduit généralement d'elle-même, et quand il n'en est pas ainsi, elle cède à la moindre pression exercée sur elle, hors les cas exceptionnels d'étroitesse de l'ouverture, ou de complication d'engouement et d'étranglement. Une fois le sac évacué, spontanément ou par le taxis, on exerce sur lui une traction, pour le développer dans toute son étendue et l'on pro-

animaux, sortant des pâturages, se trouvent le moins exposés à être affectés de maladies.

« Dans l'hiver, le froid souvent intense et l'état de repos absolu auquel se trouvent trop fréquemment réduits les animaux, favorisent davantage le développement des maladies et permettent l'influence de causes que l'exercice seul pourrait souvent empêcher d'agir. Ces maladies sont les œdèmes quelquefois très-étendus, l'engorgement œdémateux ou phlegmoneux des membres, etc.

« Durant l'été, les poulains sont encore jeunes, et les mouches jointes aux fortes chaleurs, peuvent beaucoup nuire à la guérison. J'ai observé des individus opérés à cette époque de l'année, chez lesquels un grand nombre de vers qui s'étaient développés sur la plaie résultat de l'opération, gênèrent considérablement la cicatrisation. Il est même arrivé que plusieurs foyers purulents se sont formés dans le tissu cellulaire environnant, et ont donné lieu à une suppuration prolongée. »

Bénard attache aussi, et avec juste raison, une grande importance à l'état actuel des poulains auxquels l'opération de l'exomphale doit être pratiquée : « La constitution de l'individu nécessite aussi quelques précautions, dit-il ; ainsi, si le sujet est pléthorique et très-irritable, on doit le tenir à un régime tempérant. Dans le plus grand nombre des cas, il suffit de réduire la ration ordinaire à la moitié ou au quart. Si, au contraire, le sujet est faible et maigre on le soumettra à un régime plus nourrissant ; la farine d'orge humectée convient parfaitement pour restaurer ces jeunes animaux.

« Par rapport à l'état de santé ou de maladie, il est urgent, autant que possible, de ne pratiquer l'opération que sur les individus dont l'intégrité des fonctions est parfaite, attendu la grande tendance qu'ont les jeunes animaux aux affections du tissu cellulaire et à la maladie connue sous le nom de gourme. » Bénard cite à cette occasion l'histoire de deux poulains sur lesquels il pratiqua l'opération, bien qu'ils présentassent déjà des signes de gourme. Il survint chez les deux un engorgement considérable du fourreau, et chez l'un l'inflammation de tout le train de derrière. De larges et profonds abcès se développèrent chez celui-ci et ce ne fut qu'avec la plus grande difficulté qu'on obtint la guérison. Chez l'autre au contraire, cet accident parut favorable et rendit la gourme très-bénigne. « Mais il ne faut pas s'attendre, ajoute Bénard, à avoir fréquemment des terminaisons aussi heureuses. L'oubli des considérations que

sion s'effectue et s'achève. Mais comme malgré le degré de la constriction, la ligature peut glisser sur le sac, d'une part par le fait même de la poussée du gonflement vasculaire que l'irritation qu'elle détermine tend à produire au-dessus d'elle; et, d'autre part, par suite de l'affaissement des tissus comprimés, on a l'habitude, pour la maintenir à sa place, de traverser le sac, au-dessous du point qu'elle enserre, par une ou deux chevilles, parallèles ou en croix, qui s'opposent à son glissement. Quand on a recours à cette pratique complémentaire, on peut se dispenser de serrer le lien aussi fortement que lorsqu'il doit tenir par le fait seul du degré de sa constriction; et cette étreinte moindre a l'avantage de ne pas déterminer la mortification trop rapide de la peau et son élimination trop prompte.

Au lieu de procéder à la ligature du sac en une seule masse, on peut l'étreindre dans deux ligatures, embrassant respectivement chacune de ses moitiés. A cet effet, on fait usage d'une grosse aiguille, comme l'aiguille dite à bourdonnets par exemple, avec laquelle on conduit, d'outre en outre, un double lien, à travers le milieu du sac près de sa base. Chacun des chefs de cette ligature sert à étreindre l'une et l'autre des moitiés en lesquelles le sac se trouve ainsi divisé, et l'on complète ces ligatures partielles en enroulant ce qui reste des deux liens autour de la totalité du sac. Ce dernier mode opératoire a sur le précédent le double avantage d'éviter l'emploi de chevilles d'arrêt, que le poulain peut saisir et arracher avec ses dents, et de ne pas nécessiter une étreinte aussi forte que celle à laquelle il faut recourir, pour produire le même effet, quand la masse entière du sac est comprise dans la même ligature.

M. Legoff, vétérinaire à la Roche (Côtes-du-Nord), a préconisé un procédé de ligature qui diffère de celui qui est généralement usité, en ce que, au lieu d'une seule étreinte, il en pratique plusieurs, échelonnées l'une au-dessus de l'autre, sur la longueur du sac, depuis son fond jusqu'à sa base, et de plus en plus serrées à mesure qu'on se rapproche des parois du ventre. En outre, M. Legoff a le soin de faire tremper le fouet dont il se sert dans une solution concentrée d'ammoniaque. « Lorsque le dernier nœud est arrêté et l'opération terminée, dit M. Legoff, j'ai là un veritable piston, qui soutient la portion herniée de l'intestin et l'empêche de retomber dans l'ouverture ombilicale, en attendant les phénomènes inflammatoires qui sont indispensables dans tous les cas pour le succès de l'opération. » (Legoff, *Lettre à M. Dayot. Rec. vét.* 1849, p. 395.)

Ces procédés de ligature du sac des exomphales sont, comme on peut en juger par cette description, très-simples et d'une exécution facile et peu coûteuse. Cependant, aujourd'hui, ils ne sont pas généralement usités. Cette quasi-désuétude tient peut-être à leur imperfection relative; peut-être à leur insuffisance ou à la trop grande intensité de leur action, dépendantes, l'une ou l'autre, du degré de la constriction des liens qu'il n'est pas toujours facile de mesurer. Quant aux dangers que l'on courrait, par l'emploi de ces procédés, soit de comprendre l'intestin dans la ligature du sac, soit de le blesser avec les chevilles d'arrêt ou avec les aiguilles, il ne nous semble pas qu'ils soient plus nécessairement la conséquence possible de la ligature du sac que de tout autre des moyens opératoires dont il nous reste à parler. Ce motif que l'on invoque pour faire rejeter la ligature n'est donc pas fondé. Après tout, elle constitue une ressource opératoire qui n'est pas sans utilité; et si d'autres doivent lui être préférées, il n'y a pas de raisons sérieuses pour qu'elle soit mise hors d'usage.

B. *Procédé de compression par les casseaux.* — Dans ce procédé, comme l'indique son nom, c'est à l'aide des casseaux que l'on produit l'obstruction du sac et l'adhésion ultérieure de ses parois. La hernie étant réduite, on fait avec la peau du sac un pli longitudinal que l'on étend jusqu'à ce que les deux moitiés du cercle tracé à sa base par le cautère soient juxtaposées l'une à l'autre. Alors ce pli étalé est interposé entre les deux branches d'un casseau, proportionnel en longueur au diamètre longitudinal de la poche du sac qu'il doit nécessairement dépasser. Le casseau est remonté jusqu'à ce qu'il soit tangent à l'abdomen; puis on le serre avec des pinces jusqu'au rapprochement de ses branches que l'on maintient réunies à l'aide d'un lien de fouet, comme dans les procédés de castration où l'on fait usage de cet appareil. Pour empêcher les casseaux de s'écarter de la paroi abdominale et même de glisser complétement sous la poussée du gonflement qu'ils déterminent, on les maintient en place par deux ou trois chevilles, dont on traverse le sac, d'outre en outre, au-dessous d'eux.

H. d'Arboval recommande, conformément du reste à ce qu'il voyait faire dans le pays où il écrivait, d'employer un casseau un peu courbe, dont la convexité devait être tournée du côté de l'abdomen. M. Marlot fait observer avec raison que pour mieux embrasser le sac herniaire, il est préférable de faire

correspondre la concavité du casseau à la convexité de l'abdomen à laquelle elle peut s'adapter.

Au récit de d'Arboval, ce procédé de castration est le seul qui fût usité de son temps, par les châtreurs de profession dans la Picardie, le Boulonnais et le pays d'Artois, et l'expérience qu'il [illegible] pendant un grand nombre d'années, lui a permis de reconnaître qu'il présentait de grands avantages, entre [illegible]. Mais il a l'inconvénient d'offrir une prise à la [illegible], qui a d'autant plus de tendance à l'arracher [illegible] gêne quand il se couche, et de donner [illegible] extrémité postérieure froisse le fourreau et en [illegible]. De plus le casseau peut être dévié de [illegible] pendant le decubitus sternal, et exercer sur le sac [illegible] sa mortification commence, une traction qui [illegible] avant que l'adhérence des parois [illegible] suffisamment solide ; d'où la possibilité [illegible] consécutive, dont M. Marlot cite un [illegible]

[illegible] la dent sur le casseau, [illegible] l'usage d'un tablier de cuir, tombant [illegible] l'ombilic, et dont le jeune animal [illegible] toutes les fois qu'il la replie [illegible] au casseau. Quant à la blessure [illegible] postérieure de cet appareil, il est [illegible] certain nombre de cas, en dis[illegible] au moment de l'adaptation des casseaux au [illegible] les maintenir le plus possible éloignés de [illegible]. *Il est vrai que sur certains sujets l'om*[illegible] *du fourreau pour que cette précaution* [illegible]. En pareil cas, l'emploi des casseaux se trouve [illegible] contre-indiqué et il y a lieu de recourir à un tout [illegible], et particulièrement à la ligature du sac dont les [illegible] peuvent être exécutés dans un champ très-circons[illegible]

[illegible] de substituer aux casseaux de bois, des tenettes [illegible] au bord interne de leurs branches, de telle [illegible] sont rapprochées, le sac se trouve perforé [illegible] par les dents multiples dont ces branches sont [illegible] *Rec.* vét. 1849 ; et Urbain, *Journal de Lyon*, [illegible] expérimenter ce procédé, nous devons nous [illegible] ici, sans nous prononcer sur sa valeur.

[illegible] *la presse ombilicale*. — M. Marlot a conseillé

pour remplacer les casseaux un appareil qu'il désigne sous le nom de *presse ombilicale*. « Il se compose de deux planchettes en bois très-léger, de noyer par exemple, légèrement courbées dans le sens de leur longueur, et mesurant 0m,16 dans ce dernier sens, 0m,12 de largeur et 0m,005 d'épaisseur. » Ces planchettes peuvent être rapprochées l'une de l'autre, jusqu'au contact étroit de leur bord interne, par le mécanisme d'une coulisse disposée à chacune de leurs extremités et dans laquelle elles peuvent glisser sous l'impulsion d'une vis. Des pitons, au nombre de trois pour chaque planchette et fixés à leur face inférieure, en regard les uns des autres, doivent servir à donner passage à des chevilles d'arrêt; tout l'appareil pèse 225 grammes.

L'usage de cet appareil se comprend de lui-même; lorsque le sac herniaire, plié longitudinalement, est interposé entre les deux branches de la presse, on détermine le rapprochement de ces branches par le jeu des vis dont elles sont munies; puis lorsque le sac a été bien tiré jusqu'à ce que le cercle de feu de sa base corresponde exactement au bord interne des planchettes, on fait jouer les vis, de manière à les rapprocher plus étroitement. Les chevilles d'arrêt sont alors mises en place dans les pitons destinés à les recevoir. Enfin, quand l'animal est relevé, on fixe la presse dans sa position, en la soutenant à l'aide de rubans noués à ses quatre coins, et attachés deux à deux sur le dos, où un petit coussin les maintient écartés de la peau.

M. Marlot trouve à sa *presse ombilicale* l'avantage de ne pas causer autant de gêne que le casseau, d'être plus solide que lui, d'offrir moins de prise à la dent de l'animal et enfin de ne pas excorier le fourreau.

Ces avantages peuvent être réels, mais ils sont compensés par le poids relativement considérable de l'appareil, par sa complexité, par son prix plus élevé et l'impossibilité de l'improviser; tandis que les casseaux se trouvent partout sous la main; on peut les adapter, comme on l'entend, à la configuration de l'abdomen, au volume de l'exomphale, aux dimensions du sac herniaire. Toutes choses qui, dans la pratique, ont leur importance et expliquent comment le procédé des casseaux continue à être d'un usage fréquent, malgré la supériorité des procédés plus perfectionnés qu'on a inventés et préconisés depuis.

3° Méthode de traitement des exomphales par les sutures.

Cette méthode comprend un certain nombre de procédés qui ont entre eux ce caractère commun que l'obstruction immédiate

de la cavité du sac herniaire résulte, dans tous, de l'emploi d'une suture dont les points sont si serrés et si étroitement rapprochés qu'ils interrompent la circulation dans toutes les parties du sac, situées au delà de la ligne qu'ils occupent, et en déterminent la mortification à la manière des appareils compresseurs.

A. *Suture enchevillée.* — La suture enchevillée est plutôt un procédé d'obstruction du sac par un appareil à compression que par une suture, car elle consiste dans l'interposition du pli du sac herniaire, entre deux tiges ou chevilles cylindriques, de bois rigide ou de fer,— comme des tringles de rideau par exemple,— qu'on rapproche étroitement par des liens de fouet, enroulés et serrés autour de leurs extrémités, en avant et en arrière. Mais cette compression, établie seulement par le rapprochement des extrémités des chevilles, pourrait n'être pas suffisament efficace en raison de leur élasticité. Aussi est-il nécessaire de rendre l'étreinte plus complète, en traversant le sac, d'outre en outre, par des liens doubles, entre lesquels on embrasse, de chaque côté, chacune des chevilles et dont on noue les chefs respectivement sur chacune d'elles. De cette façon les parois du sac sont maintenues dans des rapports d'étroite coaptation par ces chevilles parallèles, entre lesquelles elles sont interposées.

Ce procédé est aujourd'hui peu usité parce qu'il est d'une exécution plus difficile que celui des casseaux qui, d'autre part, sont tout au moins aussi efficace que lui. Nous ne le rappelons donc ici que pour mémoire.

B. *Procédé de suture de Delavigne.* — Dans ce procédé très-imparfait et aujourd'hui complétement inusité, la suture est faite à la base du sac, aplati dans le sens longitudinal et fortement tendu. On se sert, à cet effet, de l'aiguille du bourrelier qu'on désigne sous le nom de *carrelet.* La suture consiste dans une suite de points isolés, se succédant en une série linéaire le plus rapprochée possible des parois du ventre et mesurant, chacun, une longueur de 14 millimètres. Le sac, au lieu de former deux moitiés, liées, chacune, isolément comme dans un des procédés de ligature décrit plus haut, est divisé en une série de compartiments de 14 millimètres de longueur, sur chacun desquels une ligature isolée est appliquée. Le vice essentiel de ce procédé, c'est que, pendant qu'on l'exécute, l'intestin est exposé à être blessé par l'aiguille, chaque fois qu'elle attaque la peau, car le jeune animal réagit sous sa piqûre et, à

chaque effort auquel il se livre, l'intestin faisant irruption dans le sac herniaire dont l'ouverture n'est défendue par aucun obstacle, va pour ainsi dire se jeter sur la pointe de l'aiguille au moment même qu'elle en traverse les parois. Ajoutons maintenant que la suture de Delavigne ne peut être exécutée d'une manière très-expéditive, car il faut procéder incessamment à de nouveaux taxis, pour tâcher de contenir l'intestin chaque fois qu'il tend à sortir, ou pour en opérer la réduction quand il est venu réoccuper le sac herniaire; et comme rien ne guide l'opérateur, pendant qu'il pratique les points successifs de sa suture, la plupart du temps elle se trouve tracée suivant une ligne irrégulière, plus ou mois *zigzaguée*, dont la cicatrice répète nécessairement la disposition : fait peu important, sans doute, dans la région *dérobée* où l'opération est pratiquée, mais qu'en définitive on peut facilement éviter, en recourant à des procédés plus perfectionnés et qui, à tous les points de vue, donnent de meilleurs résultats. Du reste, si l'on voulait faire usage du mode de suture que Delavigne a préconisé, on pourrait se mettre à l'abri des dangers que fait courir l'exécution de son procédé, tel qu'il l'a décrit, en le perfectionnant par l'emploi d'une pince en compas, entre les mors aplatis de laquelle le sac herniaire pourrait être maintenu pendant tout le temps de l'opération, et qui servirait tout à la fois d'appareil contentif pour empêcher la sortie de l'intestin, et de *régulateur* pour indiquer la ligne suivant laquelle la suture doit être conduite.

c. *Procédé de suture de Mangot.* — Pour pratiquer au sac herniaire une suture obturatrice, sans courir le grave danger de blesser l'intestin, pendant l'opération, Mangot a conseillé l'emploi d'une *plaque métallique fendue* qui sert, tout à la fois, à contenir l'intestin dans l'abdomen pendant l'exécution de la suture, et à tracer la ligne suivant laquelle cette suture doit être conduite.

La plaque que recommande Mangot est en plomb; elle doit être proportionnée dans son étendue au volume de la tumeur herniaire et présenter, dans son centre, une fente longitudinale, dans le vide de laquelle le sac de la hernie doit être introduit après son évacuation. Outre sa fente centrale, la plaque est percée, à chacun de ses coins, d'une petite ouverture destinée à l'attache des liens suspenseurs de cet appareil. Pour bien se rendre compte des dimensions du sac herniaire, après la réduction des organes qu'il contient, et de la ligne précise où doit être pratiquée la suture obturatrice, il est indiqué par Mangot,

comme nous l'avons rappelé plus haut, de circonscrire l'exomphale, à sa base, par une raie tracée aux ciseaux ou au feu, sur les poils.

Cela fait, le poulain étant en position dorsale et la hernie réduite, on fait passer à travers l'ouverture de la plaque le sac herniaire, plié en deux, dans le sens longitudinal et on le tend jusqu'à ce que la ligne tracée à sa base se trouve au niveau des bords de la fente. Alors le sac étant maintenu tendu par un aide, l'opérateur pratique, dans toute sa longueur, une suture à points continus, au ras de la surface libre de la plaque qui lui sert de guide pour conduire cette suture suivant une ligne parfaitement droite. Cette opération terminée, la plaque est maintenue fixée contre l'ouverture ombilicale par deux chevilles d'arrêt, dont on traverse le sac aux extrémités de la ligne de suture; et, enfin elle est soutenue, dans sa position, quand l'animal est debout, par des liens suspenseurs, insérés à ses quatre coins, et noués deux à deux sur la région lombaire. (Mangot, *de l'Omphalocèle ou hernie de l'ombilic dans le poulain et le cheval. Journal pratique*, p. 295, 1826.)

Ce procédé de Mangot, comparé à celui de Delavigne, a réalisé un véritable progrès dans l'application de la suture au traitement des exomphales. La plaque qui sert de régulateur pour conduire la suture en ligne droite dans toute la longueur du sac, s'oppose à la sortie de l'intestin pendant toute la durée de l'opération, et le met ainsi à l'abri des atteintes des aiguilles. Enfin pendant la période de la formation de la cicatrice obturatrice, elle sert encore d'appareil contentif et prévient le retour de la hernie, qu'une cicatrice encore trop peu tenace serait impuissante à empêcher.

Dans un mémoire communiqué à la *Société centrale de médecine vétérinaire*, en 1847, M. Hamon, vétérinaire à Lamballe, a proposé de modifier le procédé de Mangot, en le combinant avec la suture enchevillée, telle qu'elle a été décrite plus haut, de telle sorte que les parois du sac sont maintenues en contact, non-seulement par la suture à points passés que Mangot recommande, mais encore par l'étreinte de deux chevilles longitudinales qui interceptent entre elles le pli de la peau et remplacent avantageusement les chevilles transverses dont Mangot a prescrit l'application, pour empêcher sa plaque de s'écarter des parois de l'abdomen.

M. Hamon se félicite beaucoup de l'emploi de ce procédé perfectionné, à l'aide duquel il a obtenu la guérison de trois

poulains affectés d'exomphale. Quatre seulement, sur ce considérable, sont morts, non par le fait direct de l'opé-, mais par suite d'accidents tétaniques qui sont venus pliquer.

rendant compte à la *Société centrale de médecine vétéri-* les *Considérations pratiques* de M. Hamon *sur les exom- des poulains*, M. Mignon s'est demandé si les complica- le tétanos, observées par ce vétérinaire à la suite de l'opé- de l'exomphale, ne dépendaient pas de l'insuffisance de pression exercée sur la peau dans le nouveau procédé préconise, et alors il s'est ingénié à inventer un procédé où les casseaux et la suture se trouvent associés à la pla- Mangot.

i, du reste, le passage de son intéressant rapport où il ses idées et décrit le procédé nouveau qu'il croit devoir iser : « Ni l'étreinte circulaire, ni la suture seule, ni seaux ne constituent pour l'exomphale des moyens par- e compression. Mais s'il était possible de fondre tous ces de compression en un seul; ou, plus exactement, s'il possible de joindre à la suture et aux casseaux la plaque née par Mangot, sur laquelle vient se disperser et s'atté- 'effort intestinal. n'aurait-on pas là une méthode curative ble à toute autre ? »

est probablement, ajoute M. Mignon, ce que M. Hamon emandé à lui-même, car le procédé qu'il emploie contre omphales des poulains se compose précisément de la Mangot, de la suture et des *casseaux*, sous forme de su- nchevillée. »

Mignon approuve cette modification, mais comme les de suture *à nu* sur le peau ne lui inspiraient pas une nce absolue, il a pensé qu'en fondant plus intimement les lés des casseaux et celui de Mangot, on aurait contre les hales un moyen préférable à tous ceux qui ont été indi- ar les différents auteurs; et voici comment il décrit le complexe qu'il a conçu : « Saisissez, après le taxis, s'il as d'adhérences, le sac cutané que vous introduirez dans que de plomb telle que l'indique Mangot ; puis prenez des ux de bois solide, percés de trous de 15 en 15 millimètres; uez ces casseaux, fixés ensemble par une de leurs extré- à la base du sac afin de l'étreindre fortement, en rappro- les extrémités opposées à l'aide de pinces ou de tricoises; une suture à point passés, en traversant de part en part

la peau et les casseaux, en suivant les trous dont ceux-ci sont percés : n'obtiendrez-vous pas ainsi la plus solide des sutures, la plus parfaite et la plus égale compression ? Vous n'aurez pas ainsi à craindre les graves conséquences d'une trop grande astriction des fils sur les petites portions de peau qu'ils comprennent entre chaque trou d'aiguille. Ce sont les casseaux qui supporteront cette astriction, que vous pourrez rendre aussi parfaite que possible, en n'interposant entre la peau et le fil compresseur que l'épaisseur de bois que vous jugez convenable; ce qui est facile en pratiquant à chaque casseau une rainure extérieure selon leur grand axe, et plus ou moins profonde, dans laquelle tous les trous de passage des aiguilles viendraient aboutir. » (Mignon, *Rapport sur le mémoire de M. Hamon sur les exomphales. Bull. de la Soc. cent. de méd. vét. Recueil de méd. vét.*, 1848, p. 171.)

Tel est le procédé inventé par M. Mignon. Nous ne savons pas s'il a été appliqué dans la pratique, mais comme il n'est qu'un perfectionnement de celui de M. Hamon, on peut inférer des résultats obtenus par celui-ci les avantages qu'on obtiendrait de celui-là.

D. *Procédé de suture de Bénard.* — La suture qui caractérise le procédé de Bénard n'est autre que celle des bourreliers et des cordonniers à laquelle on donne, en chirurgie, le nom de suture *entrecroisée*; et afin qu'on puisse la pratiquer de la manière la plus régulière et la plus sûre, Bénard a imaginé une pince spéciale qui sert tout à la fois à maintenir le sac herniaire plié et effacé pendant le temps de l'opération, à empêcher l'intestin d'y rentrer, et à guider les deux aiguilles qui doivent entrecroiser leurs fils à chacun des points successifs dont la suture se compose.

Cette pince de Bénard est formée de deux branches aplaties, articulées à l'une de leurs extrémités, à la manière d'un compas, et susceptibles d'être maintenues rapprochées par le jeu d'une vis, qui permet de comprimer, au degré que l'on juge nécessaire, les parties interposées entre elles.

Du côté de celui de leurs bords qui doit être mis en rapport avec les parois abdominales, ces branches sont percées à jour, dans la plus grande partie de leur étendue, d'une rainure qui, de centimètre en centimètre, s'élargit sous forme de trous circulaires, assez grands pour permettre le passage simultané des deux aiguilles, à l'aide desquelles on pratique la suture entrecroisée.

L'usage de cette pince ingénieuse est facile à comprendre : lorsque le sac herniaire évacué est interposé entre ses branches, comme entre celles d'un casseau, on l'y maintient étroitement serré par le jeu de la vis adaptée pour cet usage à l'instrument, qui se trouve ainsi solidement fixé et ne peut être déplacé par les mouvements auxquels le jeune animal se livre sous l'instigation de la douleur. La pince étant maintenue immobile par un aide, l'opérateur exécute la suture entrecroisée à travers la rainure, en faisant passer les aiguilles simultanément dans chaque trou, de manière que ce soient elles qui s'y croisent et que leur glissement soit facile. Quand on fait passer une aiguille, *après l'autre*, la seconde traverse souvent le fil que la première a entraîné et l'intrication qui en résulte retarde l'opération et peut mettre obstacle à ce que les points de la suture soient serrés au degré nécessaire. Une fois l'opération terminée, quand on desserre la pince et qu'on écarte ses branches, elle laisse à sa place une suture parfaitement régulière, puisqu'elle a été tracée par la rainure elle-même, et qui étreint le sac, à sa base, de la manière la plus solide.

Ce procédé de Bénard a, sur celui de Mangot, la supériorité du mode de suture si solide qu'il permet d'appliquer avec une grande perfection ; mais il lui est inférieur en ce sens, qu'une fois la pince enlevée, c'est la suture seule qui fait obstacle à la reproduction immédiate de la hernie; et qu'aucun moyen de contention ne lui est associé, comme dans le procédé Mangot, pour compléter son action mécanique et rendre plus sûr le travail consécutif de l'adhésion entre les parois du sac séreux.

c. *Procédé de suture de M. Marlot.* — Le procédé conseillé par M. Marlot est, comme il le dit lui-même, une combinaison des procédés Bénard et Mangot, dont il a cherché à conserver les avantages, en évitant leurs inconvénients.

Pour adapter sa pince, qu'il appelle *ombilicale*, à la convexité des parois abdominales, il lui a donné, dans le sens de sa longueur, une légère incurvation grâce à laquelle la suture peut être conduite parallèlement à la courbe de la saillie du ventre. Les deux branches de cette pince, longues de 20 centimètres, sont plus larges qu'épaisses, taillées en biseau du côté de leur bord interne et au dépens de leur face convexe et enfin articulées de telle façon que, lorsqu'elles sont fermées, il reste entre leurs bords amincis un écartement de deux à trois millimètres, égal dans toute leur étendue. Grâce à cette dernière disposition, le sac herniaire peut être comprimé d'une manière uniforme et

Le lendemain, un œdème diffus se montre à la région ombilicale, au-dessus du point de la compression, et le sac herniaire gonflé de tout le sang qui a été arrêté dans ses vaisseaux est chaud, douloureux, reflète une teinte violacée indice de cette stase; sa surface est couverte des phlyctènes caractéristiques de la nécrose du tégument, à sa période initiale.

La douleur locale retentit sur le système général; les jeunes poulains ont un peu de fièvre, mangent moins que d'habitude et sont avides de boissons. Par instinct, ils restent debout.

Le troisième jour, l'œdème péri-ombilical a augmenté de volume. Si l'on a fait usage d'une plaque contentive, elle forme une dépression dans la masse œdémateuse qui, tout autour d'elle, dépasse son niveau. Dans les mâles, le fourreau est généralement envahi par l'œdématie ventrale et s'engorge proportionnellement au volume de cette dernière.

Le sac herniaire est moins chaud que la veille; il est engorgé par le suintement de la sérosité que ses propres vaisseaux ont laissé exhaler dans sa trame, et sans doute aussi par celle qui vient de l'œdème sous-ventral, lorsque le moyen d'obstruction du sac n'établit pas une barrière infranchissable entre lui et les tissus auxquels il est continu; les phlyctènes de sa surface sont maintenant ouvertes et laissent suinter une sérosité citrine dont les gouttelettes, en tombant sur la main, donnent une sensation, sinon de froid, à proprement parler, au moins de température plus basse que celle du corps. Les animaux souffrent moins; ils le montrent à leur appétit qui se réveille et par leur attitude couchée.

Au quatrième jour, le sac herniaire est tout à fait insensible, froid et flasque. Le suintement séreux dont il était le siége commence à se tarir; mais un suintement d'un autre ordre se montre à sa base, c'est-à-dire au-dessus du point où l'appareil constricteur a été appliqué. Ce suintement procède des parties vives, et il est l'indice du travail de la disjonction qui commence à s'effectuer entre elles et les parties mortes : travail peu douloureux et qui ne donne lieu à aucun retentissement sur le système central. Les animaux y sont comme indifférents: ils boivent, mangent, se couchent et se relèvent comme en parfaite santé.

Les jours suivants, c'est-à-dire du cinquième au dixième jour, le travail de la disjonction se continue et s'achève; la tranchée se creuse successivement sur la ligne de démarcation entre les parties vives et celles que la nécrose a atteintes. Le

.e qui suinte de cette tranchée, d'abord séro-purulent, re- plus en plus les caractères du pus, et s'étale à la surface ; mortifié, qui tombe dans la limite de temps que nous s de dire, la dernière partie qui se rompt étant la partie ıle où se trouvent les tronçons des vaisseaux ombilicaux. plaie qui reste à sa place est une plaie bourgeonneuse de 2 centimètres de longueur, sur 4 à 5 de largeur, un peu née dans son centre, d'où suinte d'ordinaire, pendant la le de l'élimination, un liquide d'apparence albumineuse, concrète sous forme de caillots fibrino-albumineux, après ıchement définitif du sac.

s les jours consécutifs à ce détachement, la plaie marche ment à la cicatrisation; la suppuration s'y tarit; elle se de croûtes, puis se sèche; puis elle se revêt d'une couche mique; et enfin, quand la cicatrice est définitivement ie, elle n'est plus représentée que par une ligne glabre ı saillante, qui est cachée par les poils ordinairement as- ıgs, dans la région ombilicale, des parties immédiate- voisines.

nême temps que s'opère ce travail extérieur, le sac séreux, ssus du point de la constriction, est devenu le siége d'une ation inflammatoire, par l'intermédiaire de laquelle les de ce sac, agglutinées entre elles, contractent une adhé- organique qui a pour effet l'obstruction définitive de ce ı reste par de là les parois abdominales. Mais ce n'est pas cette portion extra abdominale du péritoine, qui s'est sou- ec elle-même à l'endroit où l'appareil constricteur a été ué, se renforce par le plasma inflammatoire exsudé à sa e et par l'infiltration séreuse qui s'est opérée au-dessous et constitue ainsi, à l'ouverture ombilicale, une sorte de continue à ses bords; *pièce surajoutée*, qui se densifie par ıisation de tous les éléments inflammatoires qui la com- ;, et finit par compléter l'abdomen dans son point défec-

.

lquefois ce travail, que nous appellerons pour un instant *piéçage* des parois de l'abdomen, ne s'effectue pas aussi ment que la cicatrice extérieure; et quand celle-ci est ie, on peut sentir encore, à travers la peau, le *défaut* de lic. Dans quelques cas même, on y perçoit une tumeur ante, vestige d'une exomphale encore persistante, mais le ouvent ce fait n'est que provisoire, et la cicatrice périto- finissant par s'achever, grâce au retrait graduel du tron-

çon du sac sur lui-même, ce tronçon s'applique et s'orga membrane devant l'ombilic, qui se trouve ainsi définiti obstrué.

Le tissu conjonctif contribue aussi au travail obtura l'ombilic : dans les premiers temps d'une manière méc par sa sérosité infiltrée, qui soulève le tronçon du sac he et tend à le repousser vers l'ouverture ombilicale contre l elle l'applique; puis ultérieurement ce tissu, en se de sous l'influence de l'inflammation, forme au sac sére double une sorte de tunique fibreuse qui le renforce mente d'autant plus les conditions de sa ténacité, qu'il bien au-delà des limites de la circonférence ombilicale et par devant elle, une sorte de plastron obturateur.

Tel est, dans les circonstances ordinaires, le mode d'o tion de l'ombilic, faisant l'office d'ouverture herniaire. l'ombilic est anormalement dilaté par le fait soit du considérable des organes herniés, soit d'une déchirure a telle, les phénomènes de la réparation sont les même les chances sont plus grandes pour que le résultat soit parfait et que le but ne soit pas aussi complétement Souvent, en pareil cas, après un premier succès obte hernie se reforme par suite de la faiblesse de la *trop pièce* surajoutée aux parois de l'abdomen, laquelle a cé à peu à la poussée intérieure et a permis la reconstitutic diverticulum extra-abdominal. Il est bon, quand on es risé, d'après les dimensions de l'ouverture herniaire, à la possibilité de cette récidive, de recourir à l'usage d'u dage pendant les semaines qui suivent l'opération obtu du sac. En laissant aux tissus de nouvelle formation qu tèrent actuellement l'ouverture ombilicale le temps de sifier davantage, on réunira ainsi une plus grande som chances pour le succès définitif de l'opération.

Considérons maintenant le traitement des exompha la méthode des topiques.

4° Méthode de traitement des exomphales par les topiq

La méthode de traitement des exomphales par les t ne remonte pas à une date très-ancienne dans la pratiq rinaire, comme méthode usuelle. Avant 1848, époque à l M. Dayot fit connaître le procédé de traitement par la *sation nitrique*, qui porte son nom, il est bien question d à autre, dans les annales de la science, de tentatives de

ment par des applications topiques sur les tumeurs herniaires, mais c'est pour les répudier. « Les charges et le feu, employés dans ces cas, dit Girard, *paraissent* avoir le grave inconvénient de déterminer, au bout d'un certain temps, l'adhérence du viscère hernié avec les parois du sac, et cette sorte de complication ne permet plus la réduction par le taxis. » (Girard, *Rec. vét.*, 1828, p. 34.)

Hurtrel d'Arboval partage, à l'endroit des applications topiques irritantes, les mêmes idées que Girard : « Combien ne doit-on pas se défendre, dit-il, contre toute application de topiques irritants, de charges dites fortifiantes, de cautérisations actuelles! Ces moyens qui ne réduisent pas toujours la hernie, qui sont même peu susceptibles de produire cet effet, ont le grave inconvénient de déterminer une infiltration séreuse sous la peau, d'enflammer le sac herniaire et de faire adhérer ses parois avec le viscère hernié. Une telle complication rend la réduction très-difficile par le taxis, ne la permet même pas toujours et la cure est plus que douteuse, si même on peut l'obtenir. Il importe donc d'éviter l'emploi de ces sortes de moyens. (Hurtrel d'Arboval, *Dict.*, t. II, art. *Exomphale*, p. 313.) Avant Girard et H. d'Arboval, Bénard, dans son mémoire *sur les Exomphales*, avait aussi rejeté « les divers topiques employés pour obtenir la guérison de la hernie ombilicale, moyens qui ne comptent, dit-il, que peu ou pas de succès, et qui d'ailleurs, dans le cas où ils en offriraient, devraient toujours être rejetés comme exigeant un temps très-long pour amener une réduction parfaite. » (Bénard, *loc. cit.*)

Enfin, M. Mignon, dans son remarquable rapport sur le mémoire de M. Hamon relatif aux exomphales, se prononce aussi contre la méthode des topiques : « Les onguents de toutes sortes, les applications médicamenteuses extérieures n'ont qu'un inconvénient, dit-il, qui en vaut mille autres : c'est d'être inutiles s'ils ne sont pas dangereux; s'ils ne rendent pas l'opération plus difficile, — dans le cas où l'insuccès des topiques forcerait d'y recourir, — en épaississant la peau et en déterminant l'adhérence du viscère hernié avec les parois du sac, ainsi que n'est pas éloigné de le croire M. Girard. »

Comme on le voit par la dernière ligne de ce passage, M. Mignon n'était qu'un écho, lorsqu'il rejetait l'usage des topiques, mais il avait l'esprit trop scientifique pour engager l'avenir. Aussi a-t-il eu la prudence de faire une sage réserve relativement à la valeur du procédé qu'il préconise; après avoir dit

qu'en définitive, dans le traitement des exomphales, il n'y ava « qu'une seule indication : *la fermeture solide* de l'ouverture d sac herniaire; et qu'un *seul moyen*, d'y satisfaire : la *compre. sion* concentrique et continue de la circonférence du côı creux, appliquée partout contre elle-même, » il se hâte d'ajou ter : « *Nous disons seul moyen afin de rester dans l'histoire de faits. La thérapeutique est indéfiniment perfectible, jamais ell n'a dit son dernier mot. Nous parlons du passé et non d l'avenir.* »

Cette sorte de pressentiment de M. Mignon ne devait pas tarder à être réalisé; ou, pour mieux dire, il l'était déjà, au moment où M. Mignon lisait son rapport à la Société centrale de médecine vétérinaire (9 décembre 1845), car déjà, à cette époque, M. Dayot (de Paimpol) recourait avec succès à la cautérisation nitrique pour guérir les exomphales, comme en témoigne le mémoire sur ce sujet qu'il a adressé à la Société, le 14 octobre 1847, et dont nous avons rendu compte le 13 juillet 1848. Nous allons reprendre ici notre rôle de rapporteur et exposer le procédé de M. Dayot avec tous les détails qu'il comporte.

A. *Procédé de traitement par la cautérisation nitrique* (procédé Dayot).— Ce procédé consiste dans l'application sur la tumeur de l'exomphale d'une couche d'acide azotique, employé à dose suffisante pour déterminer l'escharrification d'abord et ultérieurement le détachement du sac herniaire cutané. Comment M. Dayot a-t-il été conduit à l'emploi de ce procédé, *a priori* si redoutable, et contre lequel protestaient tous ses devanciers? C'est le hasard seul qui a été son inspirateur, mais il a le mérite d'avoir su tirer d'un fait, qui s'était produit fortuitement sous ses yeux, tout l'enseignement qu'il recélait. Voici dans quelle circonstance : en novembre 1844, un éleveur présenta à M. Dayot un poulain de lait (laiteron) qu'il désirait faire opérer d'une exomphale du volume d'un œuf, non adhérente, dont la base était entourée par trois fics, à pédoncules assez larges, disposés régulièrement autour de la tumeur. M. Dayot crut devoir extirper ces trois fics avant d'opérer la réduction de la hernie par le procédé de Bénard qu'il avait adopté de préférence à tout autre. Une fois faite l'amputation des fics, *il en détruisit les racines avec de l'acide azotique.* Quinze jours après, il se disposait à opérer l'exomphale, lorsque, à sa grande surprise, il la trouva réduite au tiers environ de son volume primitif. Les plaies résultant de l'extirpation des fics étaient rétrécies,

presque cicatrisées ; la tumeur avait pris de la consistance ; elle n'était plus aussi souple, aussi élastisque qu'avant l'opération ; toutefois, il était facile de reconnaître la présence de l'intestin dans sa poche. L'acide nitrique s'était étendu, au delà des plaies, sur la tumeur elle-même et y avait racorni l'épiderme qui commençait à s'en détacher sous la forme d'une grosse écaille. M. Dayot remit à un autre jour l'opération qu'il se proposait de faire.

En réfléchissant à ce phénomène inattendu pour lui, il pensa que cette réduction spontanée ne pouvait être attribuée à une autre cause qu'à l'action de l'acide nitrique sur la peau, et le lendemain il se décida, non sans hésitation, à appliquer une nouvelle couche très-légère d'acide nitrique sur la surface de la tumeur.

Le lendemain de cette application, il s'était développé une légère tuméfaction qui se dissipa promptement. Douze jours après, la tumeur était réduite à un volume tel qu'elle pouvait être contenue dans une demi-coque de noix ; elle était recouverte d'une plaque parcheminée, formée par l'épiderme racornie. Cette tumeur est restée dans ces proportions encore pendant un assez long temps, puis elle a fini par disparaître, sinon complétement, du moins au point de ne plus faire saillie apparente sous la peau.

Frappé du résultat inattendu produit par l'action d'un acide caustique sur une tumeur herniaire, M. Dayot se hâta de renouveler cette première expérience, d'abord à ses risques et périls, sur des poulains qu'il acheta à cet effet ; puis ensuite sur des animaux de ses clients, lorsque l'expérimentation lui eut suffisamment démontré, d'une part, l'innocuité du moyen nouveau, et d'autre part, la certitude de son action thérapeutique.

On voit, par cette relation, que si le hasard a bien servi M. Dayot, en faisant pousser à propos des tumeurs verruqueuses au voisinage d'une exomphale soumise à son observation, M. Dayot, de son côté, a su bien se servir du hasard, en faisant sortir une nouvelle méthode de traitement d'un accident clinique qui aurait bien pu passer inaperçu, si *quelqu'un* ne s'était trouvé là pour en comprendre la signification.

Cette découverte de M. Dayot donna lieu, dès que la Société centrale vétérinaire l'eut fait connaître, à une revendication de priorité de la part de M. le professeur Hertwig, de Berlin, qui déclara avoir préconisé, pour le traitement des exomphales, l'u-

sage de l'acide sulfurique. Mais les caustiques sont déjà conseillés par Celse ! Mais ils étaient restés dans la pratique empirique, et leur application était répudiée par tous les praticiens qui la considéraient comme tout au moins inutile, quand elle n'était pas dangereuse ! M. Dayot doit donc conserver le mérite d'avoir restauré la méthode des caustiques qui, en France tout au moins, était complétement abandonnée, et d'en avoir fait l'application par un procédé nouveau, dont il doit être à juste titre considéré comme l'inventeur, car il a été conduit à sa découverte par l'observation d'un fait accidentel qu'il a su comprendre, et reproduire expérimentalement comme moyen thérapeutique.

Voyons maintenant comment M. Dayot a prescrit de procéder à la cautérisation nitrique des exomphales. Après avoir pris en considération le tempérament et le plus ou moins d'excitabilité des sujets; après s'être assuré par une exploration préalable de la nature de la tumeur et de ses caractères, on doit couper les poils à sa surface; puis avec un pinceau d'étoupes ou de coton, bien imbibé d'acide azotique, on en étend une couche circulaire à la base de l'exomphale et, de là, sur toute son étendue. Une première couche appliquée, il faut la renouveler une ou deux fois dans une heure, suivant l'épaisseur de la peau.

Dans le commencement de ses expériences thérapeutiques, M. Dayot, préoccupé des dangers d'une cautérisation trop forte, n'usait de l'acide azotique que d'une main hésitante, et se contentait d'une application superficielle qui donnait lieu seulement à une exfoliation épidermique, à la suite de laquelle la hernie ne faisait que se réduire de volume sous le retrait de la peau, sans disparaître complétement : d'où la nécessité de recourir plusieurs fois à de nouvelles cautérisations superficielles, pour obtenir la réduction complète et définitive de l'exomphale.

Plus tard, enhardi par les résultats qu'il observait en continuant ses expériences, M. Dayot s'est départi de cette prudence nécessaire de la première période des tâtonnements, et loin de redouter les excès de la cautérisation, il a appliqué d'emblée le caustique avec assez d'énergie pour déterminer la désorganisation de la peau dans toute son épaisseur et produire fatalement sa mortification : l'expérience lui ayant appris que plus l'action désorganisatrice du caustique sur la peau est profonde et plus le résultat thérapeutique est assuré.

Cette assertion ne laissa pas que de paraître bien hardie au

moment où elle fut énoncée; mais comme M. Dayot produisit à l'appui quarante-deux observations qui prouvaient qu'elle était l'expression des faits observés par lui, il entraîna toutes les convictions et le procédé nouveau entra immédiatement dans la pratique.

Il nous paraît intéressant de l'y suivre et de voir les résultats qu'il a donnés entre les mains des praticiens qui en ont fait l'application.

Le premier fait dont il ait été rendu compte (1849) appartient à M. A. Sanson qui exerçait à cette époque la médecine vétérinaire à Aulnay. Le succès obtenu fut d'autant plus remarquable que la mule sur laquelle la cautérisation nitrique fut pratiquée, d'après les prescriptions de M. Dayot, avait été opérée infructueusement un mois auparavant par le procédé de la suture Bénard, combinée avec la compression par les casseaux. M. Sanson suivit exactement les indications données par M. Dayot, et moins d'un mois après l'opération, l'omphalocèle était complétement et définitivement réduite. (A. Sanson, *Rec. vét.* 1849.)

Dans la même année, M. Sanson a publié un autre cas de réussite par le même procédé. Seulement, la cautérisation dut être renouvelée à huit jours d'intervalle, la première ayant été trop faible. Enfin, en 1850, M. Sanson a fait connaître un autre succès obtenu pour lui dans une circonstance où il ne semblait pas qu'il fût possible. La pouliche, qui fait le sujet de cette dernière observation, était âgée de dix-huit mois. Son exomphale *accidentelle*, survenue à la suite d'un saut de barrière, constituait une véritable *hernie ventrale*, l'ouverture herniaire mesurant 7 centimètres de longueur, sur 5 de largeur. Une première opération, attestée par une cicatrice linéaire dans le sens de la longueur de la hernie, était restée évidemment sans succès. Tout donnait à penser qu'une nouvelle tentative ne serait pas plus heureuse. Le résultat démentit cette prévision. M. Sanson eut recours à la cautérisation nitrique et cette fois encore le succès lui fut fidèle. Au bout d'un mois l'omphalocèle avait disparu et l'ouverture des parois abdominales était complétement obstruée (A. Sanson, *Cautérisation nitrique*, *Rec. vét.* 1850, p. 811.)

Après M. Sanson, M. Legoff, vétérinaire des Côtes-du-Nord, est venu apporter, en faveur du procédé de M. Dayot, un témoignage d'autant plus précieux qu'il émanait d'un praticien ayant une grande expérience du traitement des hernies et habitué à

réussir d'une manière que l'on peut dire constante avec le procédé de *ligatures échelonnées*, dont il est question plus haut.

Sur six sujets sur lesquels M. Legoff a appliqué le procédé Dayot, cinq fois le succès a été complet. Si, sur le sixième, la cautérisation est restée inefficace, c'est que M. Legoff, effrayé de voir *toute fumante* la région sur laquelle il avait appliqué l'acide, se hâta de faire des lotions d'eau froide pour éteindre *ce feu* dont il redoutait les excès. Chez l'un des sujets, sur lesquels M. Legoff a réussi, l'ouverture herniaire avait de telles dimensions que l'on pouvait y introduire facilement les cinq doigts de la main. « Bien que tous les procédés m'aient également réussi, dit M. Legoff en s'adressant à M. Dayot, j'adopte désormais le vôtre pour bien des motifs, mais surtout parce qu'il est prompt, expéditif, n'exigeant qu'un aide au lieu de quatre, nécessaires pour l'application des autres procédés. » (Legoff, *Lettre à M. Dayot sur la cautérisation azotique*, 1849, p. 395.)

M. Charrant, vétérinaire à Tréguier, a fait connaître de son côté, en 1849, les résultats heureux qu'il avait obtenus de l'application du procédé Dayot sur quarante sujets opérés par lui. L'un de ces cas mérite une mention spéciale : il s'agit d'une pouliche de trait de huit à neuf mois, qui avait été opérée à cinq reprises par des empiriques et dont l'exomphale, qui n'avait fait qu'augmenter à chaque nouvelle opération, mesurait le volume des deux poings, au moment où M. Charrant la vit. Le propriétaire, ne pouvant se défaire de cette bête dont la valeur actuelle était nulle, était décidé à tout : ce qu'il voulait en définitive, c'était une solution par la guérison ou par la mort.

M. Charrant eut recours à la cautérisation nitrique. Pour la pratiquer, il se servit d'un vase de fer blanc, qu'il garnit à l'intérieur d'étoupes imbibées d'acide, et il laissa, *pendant quatre minutes*, la tumeur de l'exomphale, non dépourvue de ses poils, en contact avec ces étoupes.

La peau ne fut escharrifiée que sur les deux tiers de la surface de la tumeur et dans ses parties les plus centrales ; elle se détacha le dix-septième jour, et le quarantième la guérison était complète.

D'après M. Charrant, le procédé de M. Dayot est celui qui est le plus simple dans son manuel, le plus sûr dans ses résultats, le plus exempt d'accidents consécutifs, qui nécessite le moins de soins après son application, qui entraîne le moins de dérangements dans les habitudes, dans l'alimentation du pou-

lain, etc. (Charrant, *Lettre sur la cautérisation nitrique*, 1849, p. 779.)

Enfin, en 1853, M. Daprey, vétérinaire à Bourbonne-les-Bains, a donné communication à la Société centrale de médecine vétérinaire, d'une série de vingt-trois guérisons d'exomphales, obtenues par la cautérisation nitrique, appliquée sans hésitation sur toute la surface de la tumeur et étendue au delà, à un travers de doigt, sur la peau de l'abdomen.

Beaucoup d'autres faits, publiés par des journaux vétérinaires, et la plupart de ceux qui ont été recueillis dans les cliniques des écoles d'Alfort, de Lyon, de Toulouse et de Turin témoignent, comme ceux que nous venons de rapporter, de l'efficacité thérapeutique du procédé de M. Dayot. Nous pouvons donc nous borner à cette simple mention, car une plus longue analyse deviendrait fastidieuse.

Mais si la démonstration est faite, par des preuves accumulées, de la bonté de ce procédé et de sa grande valeur comme moyen pratique, d'une application toujours facile et d'une efficacité presque assurée, il n'est pas à dire cependant qu'il soit infaillible et exempt de tout accident et de toutes complications. Il en a été du procédé chirurgical dont M. Dayot est l'inventeur comme de tous les autres ; il a eu ses défaillances et ses chances malheureuses. A côté de tous ces faits heureux que nous venons de rapporter, d'autres se sont produits, en très-petit nombre il est vrai, qui ont jeté un assez grand discrédit sur la cautérisation nitrique, en raison des accidents redoutables dont son application a été suivie entre les mains de quelques opérateurs.

Il est nécessaire de les faire connaître ici en substance, comme les faits signalés par la réussite ; nous reviendrons ensuite sur les uns et sur les autres quand, après avoir exposé le mode d'action de la cautérisation nitrique et les phénomènes qui lui sont consécutifs, nous chercherons à tracer les règles d'après lesquelles elle doit être pratiquée.

La cautérisation nitrique peut être suivie d'éventration. Un praticien, qui a voulu rester anonyme, a fait connaître un premier exemple de cette redoutable complication, au mois d'août 1849. (*Rec. vét.*, p. 613.) Le poulain qui fait le sujet de cette observation *avait dû être abattu*, en raison de son indocilité. Après l'opération, il fut perdu de vue par l'opérateur, *confiant dans le procédé Dayot* et sûr de la guérison qu'il allait produire. *Huit jours après le poulain était mort.* Au moment de l'autopsie, l'intestin grêle et le cœcum étaient en partie sortis du ventre,

mais ne portaient aucune trace de cautérisation. Sur le péritoine, il n'existait non plus aucune trace d'inflammation.

M. Roche (de Sainte-Affrique) n'a pas été plus heureux que le vétérinaire anonyme dont l'observation vient d'être rapportée. En juillet 1849, il pratique la cautérisation nitrique sur une assez volumineuse exomphale que portait un superbe ânon. Les règles tracées par M. Dayot furent *littéralement* suivies. Après l'opération, M. Roche *perdit de vue l'opéré.* Huit jours après, mandé en toute hâte auprès de lui, il le trouva mort, avec les intestins dehors. (*Rec. vét.* 1849.)

M. Weber, alors vétérinaire à Montargis, a rendu compte d'un accident semblable observé par lui, à la suite de la cautérisation nitrique pratiquée sur une omphalocèle du volume du poing, que portait une pouliche de quatorze mois. L'anneau ombilical très-dilaté laissait facilement pénétrer trois doigts de front. Une première application d'acide azotique fut faite, suivant les règles, le 27 septembre 1849. Aucune tuméfaction œdémateuse ne s'étant manifestée, M. Weber fit une deuxième application, deux heures après, sans obtenir davantage de gonflement, quoique l'acide fût au degré prescrit. Le *quatre octobre*, c'est-à-dire huit jours après la première cautérisation, la peau du sac herniaire *n'ayant pas perdu sa souplesse, n'étant pas altérée*, M. Weber crut devoir faire une nouvelle cautérisation, qu'il étendit, *sur une longueur de trois doigts, tout autour de l'omphalocèle.* Le 6 octobre, la peau qui avait subi le contact de l'acide *ne paraissait pas altérée;* elle était seulement *un peu raidie.* La pouliche ayant été retirée ce jour-là de chez M. Weber, il la perdit de vue. Le 15 octobre, on vint le prévenir qu'elle était morte *éventrée* à la suite de la chute de l'escharre. (*Rec. vét.*, 1849.)

M. Paugoué, vétérinaire à la Chartre-sur-le-Loir, avait toujours obtenu les plus heureux résultats de l'emploi de la cautérisation nitrique depuis le 23 décembre 1848, jusqu'au 21 mai 1850. Dix-sept poulains opérés par lui dans ce laps de temps lui avaient donné dix-sept guérisons. Mais le cours de ses succès s'est trouvé tout à coup interrompu par deux accidents formidables. Le 21 mai, la cautérisation nitrique fut pratiquée par lui sur deux jolies pouliches percheronnes, l'une *âgée de deux mois*, l'autre *de quatre.* L'acide fut appliqué sur les tumeurs herniaires, dans la même mesure, au même degré de concentration et suivant le même mode que sur les autres sujets opérés antérieurement par M. Paugoué et avec un complet

succès; et malgré l'identité des moyens employés, les résultats produits ont été diamétralement opposés. Les deux dernières pouliches moururent éventrées, après la chute de l'escharre : l'une le premier juin, l'autre le quatre. (*Rec. vét.*, 1850.)

M. Rochard, élève de l'école de Lyon, a publié dans le journal de cette école un autre cas d'éventration consécutive à la cautérisation nitrique. Cette cautérisation *avait été pratiquée quatre fois* : la première, le 26 octobre 1849; la deuxième, le 27; la troisième, le 28, et la quatrième, le 30. Après la chute de l'escharre, qui eut lieu le 10 novembre, on put voir l'intestin agité au fond de la plaie par les mouvements de la respiration; en même temps la sérosité de la plaie était rendue bulleuse par le va-et-vient de l'air qui pénétrait dans la cavité abdominale et en était expulsé. Malgré la gravité de cette plaie pénétrante, une terminaison malheureuse fut évitée, grâce à l'application d'un bandage qui prévint l'irruption de l'intestin au dehors et donna le temps à la plaie de l'abdomen de se cicatriser. Le 22 novembre le sujet si compromis de cette observation sortait guéri des hôpitaux de l'École. (*Journ. de méd. vétérin.* Lyon, 1849, p. 584.)

Enfin, pour ne plus citer qu'un dernier exemple, M. Reynal a fait connaître à la Société vétérinaire quatre cas de complications graves survenues à la suite de la cautérisation nitrique. Trois des sujets dont a parlé M. Reynal avaient succombé aux suites d'une inflammation péritonéale ; sur le dernier, la mort a été prévenue, comme dans l'observation de M. Rochart, par l'application, faite à propos, d'un bandage. (*Rec. vét.*, 1852.)

Mode d'action de la cautérisation nitrique.

L'acide nitrique exerce sur la peau et les tissus qu'il touche une action désorganisatrice, qui se rattache à son affinité pour l'eau de ces tissus et pour leurs éléments azotés, avec lesquels il formerait, d'après M. Ferrand, un acide nouveau, l'acide *xantho-protéique*, ainsi nommé en raison de la couleur jaune (ξανθός, jaune) qui le caractérise. (*Voy.* CAUTÉRISATION.)

Quoi qu'il en puisse être de la réalité de ce fait, il est certain qu'au moment où l'acide nitrique, mis en contact avec la peau, entre en combinaison avec ses couches superficielles, une matière jaune se forme, en couche assez épaisse, onctueuse au toucher, qui paraît résulter de la dissolution des cellules épidermiques, des poils et peut-être aussi de la matière sébacée. En même temps, les parties touchées se teignent en jaune am-

bré, lorsqu'elles sont naturellement dépouillées de matière colorante; et reflètent une teinte plus foncée, dont le jaune forme le fond, quand un pigmentum est associé à leur trame.

Ce qui caractérise encore tout spécialement l'action de l'acide azotique, et la distingue de celle de l'acide sulfurique, par exemple, c'est que la partie de peau qui est destituée actuellement de ses propriétés vitales par le fait de son contact, et qui constitue fatalement une escharre, n'accuse pas immédiatement par ses apparences extérieures le changement d'état si fondamental qu'elle a éprouvé. Toute morte qu'elle est, elle reste pendant un certain temps encore molle, souple, onctueuse au toucher; quand on la palpe, elle donne la sensation du caoutchouc et elle conserve même sa chaleur. Seulement, et c'est là un caractère important au point de vue diagnostique, sa consistance superficielle est assez diminuée pour que l'ongle puisse y pénétrer à une petite profondeur sans grande difficulté. Ce mode particulier d'escharrification de la peau sous l'influence de l'acide nitrique a été constaté par différents observateurs qui sont d'accord pour l'attester. M. Pérosino, de Turin, le signale dans son *Mémoire*, communiqué à la Société centrale de médecine vétérinaire en 1849. « Quatre jours se passèrent, dit-il dans la relation de sa première observation, avant que la peau fût ridée et qu'il se déclarât de la tuméfaction dans le tissu cellulaire. » Dans celle de la quatrième, il est rapporté « qu'il se passa cinq ou six jours, sans que la peau perdît beaucoup de sa flexibilité, au point que M. Pérosino craignait déjà que la cautérisation n'eût pas été suffisante, et il allait répéter l'opération, quand les caractères de la mortification se dessinèrent. » (Pérosino, *Rec. vét.* 1850.)

Dans les expériences que nous avons faites, de concert avec M. Reynal, à la clinique de l'école d'Alfort, pour étudier les effets de la cautérisation nitrique, nous avons vu ce qu'a vu M. Pérosino et nous en avons rendu compte dans le rapport dont son travail a été l'objet devant la Société vétérinaire. Nous lisons, dans le récit de notre première expérience, que la peau qui, le lendemain d'une deuxième cautérisation, était *raide au toucher* « était douce et flexible sous la pression des doigts deux jours après, ce qui portait à croire que l'action de l'acide était éteinte et que la peau reprenait ses caractères normaux. » Cependant cette peau souple et flexible était bien escharrifiée; la suite de l'évolution en témoigne.

D'après la relation de la deuxième expérience, « la peau

ınait aux doigts qui la pinçaient la sensation du caoutchouc ıauffé; en la pressant avec l'ongle, on dilacérait son épi-me, etc., etc. » (*Rec. vétér.*, 1850.)

'nfin, M. Weber a constaté, de son côté, les apparences si npeuses de vitalité que la peau peut présenter après et mal-deux cautérisations successives.

i l'acide nitrique produit d'une manière assez constante, l'enveloppe du sac herniaire ombilical, les effets dont nous ›ns de parler, il y a des cas cependant, assez rares il est , où la peau, après sa combinaison avec cet acide, au lieu de ;erver une souplesse trompeuse et des apparences de vita-comme il vient d'être dit, se raidit, se sèche et prend rapi-ent l'aspect du parchemin. Il n'est pas facile, tout au moins r nous, de donner l'explication de ces résultats différents, luits par le même agent chimique, agissant sur le même ıreil organique. Cependant il est présumable que ces diffé-:es d'effets se rattachent aux degrés d'épaisseur de la peau, densité, à sa vascularité plus ou moins grande suivant les ons, suivant l'âge des individus, probablement aussi sui-t les races. Ce qui donne à cette présomption quelque base, t que si, sur le même sujet, vous pratiquez la cautérisation ique sur deux régions différentes, comme le ventre et la ıpe, vous pourrez voir la peau revêtir très-rapidement le :ctère d'une escharre sèche dans la dernière de ces régions, lis que, dans l'autre, elle conservera quelques jours cette ırence de vitalité que nous avons signalée plus haut.

: qui nous fait admettre aussi l'influence possible de la et de l'espèce sur la différence des résultats donnés par la érisation nitrique, c'est que, ayant pratiqué cette cautéri-›n à la région ombilicale sur un âne âgé de cinq ans, la ı s'est immédiatement tendue, est devenue dure et raide, et e laissait pas doubler facilement entre les doigts.

ıns doute que les chevaux de race landaise sur lesquels ıafosse a expérimenté ont réagi sous la cautérisation nitri-de la même manière que l'âne dont nous venons de parler; nsi s'expliquerait la différence des effets observés à Tou-e et à Alfort, dans les mêmes conditions apparentes.

ıelles que puissent être les causes de cette différence et l'in-rétation qu'on en donne, il demeure certain que la cautéri-›n nitrique, surtout quand elle est pratiquée sur des ts jeunes et dans des régions très-vasculaires, ne traduit ses effets, dans un grand nombre de cas, par une eschar-

rification *apparente* de la peau qui, toute désorganisée qu'ell soit et inapte désormais à vivre, ne laisse pas cependant, durai quelques jours encore, de paraître vivante par sa souplesse, sa élasticité et jusqu'à sa chaleur conservées.

L'action directe de l'acide azotique ne se borne pas à la peau elle la dépasse et se fait sentir au muscle peaucier et au tiss cellulaire sous-jacent. M. Lafosse a donné la démonstration des effets, plus ou moins profonds, produits par la cautérisation nitrique, en interrogeant, par des papiers à réactif, les tissus sous-jacents à la surface tégumentaire cautérisée. Il résulte de ses expériences que si, à l'aide d'une spatule entourée d'une couche mince d'étoupes, on applique trois grammes d'acide azotique, pendant trois minutes, sur une surface de cinq centimètres carrés, on peut constater, au bout de 15 minutes, que l'acide a pénétré, par delà le peaucier, dans le tissu cellulaire auquel il est superposé. Sa présence est dénoncée par les vapeurs blanches qui le caractérisent et par son action sur le papier de tournesol.

Ces effets se produisent en 10 à 12 minutes seulement lorsqu'on double la dose de l'acide, et qu'au lieu de se borner à appliquer sur la peau, on a recours, pour l'y faire entrer, à une friction prolongée pendant six minutes. Ces expériences de M. Lafosse sont trop peu nombreuses pour qu'elles puissent servir de bases absolues aux règles de la cautérisation nitrique; faites sur des sujets avancés en âge probablement, et d'une race rustique, elles auraient donné d'autres résultats, on peut le présumer, si elles avaient été pratiquées sur des animaux très-jeunes, sur des poulains de quelques mois, par exemple, dont la peau très-fine et très-vasculaire est bien plus facilement pénétrable par un acide que celle des vieux chevaux landais sur lesquels on a expérimenté. Il est permis d'admettre effectivement que l'acide, qui met 10, 12 à 15 minutes à accuser ses effets à travers la peau de ceux-ci, serait bien plus rapide dans ses manifestations si on le faisait agir sur le tégument de très-jeunes poulains. On conçoit qu'il en doit être ainsi, car un tissu est d'autant plus perméable qu'il est traversé par un plus grand nombre de vaisseaux.

A la suite de la cautérisation nitrique pratiquée sur la peau, un phénomène survient assez constamment, c'est l'apparition d'un œdème qui enveloppe la tumeur herniaire et la dissimule dans sa masse.

Dans quelques circonstances, cet œdème se développe immé-

diatement après l'application de l'acide et « grossit avec une telle promptitude, dit M. Dayot, que l'œil peut en suivre le développement. » Dans d'autres, il faut plus de temps, l'œdème apparaît avec plus de lenteur, et grossit progressivement dans les heures consécutives à l'opération. Il est des cas enfin, mais ils sont exceptionnels, où la tuméfaction ne se montre pas ou ne se montre que très-peu, après et malgré l'application de l'acide caustique.

On peut considérer l'œdème qui se manifeste à la suite de la cautérisation nitrique, comme l'effet direct de l'action du caustique sur le tissu cellulaire où M. Lafosse a démontré sa présence; et le développement plus ou moins rapide de cet œdème, comme l'expression de la rapidité plus ou moins grande avec laquelle ce caustique a pénétré la peau et le muscle peaucier qui la double. Pourquoi, maintenant, ces différences que l'on constate, suivant les individus, dans des conditions qui semblent d'ailleurs égales ? Pourquoi chez l'un les phénomènes se manifestent-ils avec rapidité? Pourquoi chez l'autre avec lenteur? Pourquoi dans quelques cas sont-ils ou paraissent-ils nuls? Autant de questions dont la solution ne peut être donnée que par l'expérimentation. Contentons-nous donc de les poser et de constater les faits tels qu'ils se produisent.

La tumeur œdémateuse produite par la cautérisation nitrique est ordinairement plus longue que large et déprimée dans son centre, en raison de l'élasticité moindre de la partie centrale de la peau touchée par le caustique et de la résistance plus grande qu'elle oppose à la poussée de l'œdème, qui se développe plus librement sur la périphérie de la tumeur herniaire, où la peau, plus extensible, se prête davantage au gonflement.

L'action de l'acide nitrique sur les tumeurs herniaires ne s'accuse pas seulement par des effets physiques; elle détermine aussi de la douleur, plus ou moins vive suivant les individus, qui se traduit par des trépignements au moment immédiat du contact, des frappements des pieds postérieurs contre la région touchée par l'acide, de l'agitation et des mouvements défensifs quand les animaux sont en âge de résister; tous signes de souffrance, dont quelques-uns, comme les frappements des pieds, persistent souvent, un certain temps après l'opération.

Dans les jours consécutifs, l'œdème, après être arrivé à un développement summum, décroît peu à peu par résorption, en acquérant plus de consistance; et en même temps, la portion de peau cautérisée, qui en occupe le centre, se dessèche gra-

duellement et se transforme en une sorte de plaque parcheminée, irrégulièrement gauchie, dure, sonore, en un mot en une véritable escharre.

On ne saurait préciser le moment exact où commence le travail de disjonction entre les parties que le contact de l'acide a mortifiées et celles qui ont conservé leur vitalité. D'une manière générale, deux phénomènes marchent de pair, inverses l'un de l'autre, après que l'action du caustique s'est fait sentir et s'est épuisée : d'une part, la mortification irrémédiable de tous les tissus avec lesquels il s'est combiné ; et de l'autre l'inflammation de ceux qui leur sont adjacents ou sous-jacents. Grâce au mouvement inflammatoire dont ceux-ci deviennent le siége, sous l'action du caustique qui n'a été pour eux qu'*irritante*, le tissu cellulaire s'infiltre d'un blastème qui entoure le sac herniaire péritonéal, et exerce sur lui une pression uniforme, allant en augmentant jusqu'à la période d'état de l'inflammation. L'intestin, comprimé dans tous les sens, est refoulé dans la cavité abdominale et maintenu dans cette cavité par l'espèce de bandage contentif que l'engorgement forme autour du sac herniaire, qu'il efface en appliquant ses parois l'une contre l'autre, et dont il détermine ainsi l'obstruction d'abord toute mécanique. C'est ainsi que l'on peut expliquer comment une cautérisation, même très-énergique et désorganisatrice, peut être faite avec impunité, puisque son premier effet, dans le plus grand nombre des cas, est de faire affluer en quantité, autour du sac péritonéal, ce blastème inflammatoire qui refoule l'organe hernié et le met dans l'abdomen à l'abri du liquide irritant dont il concourt sans doute aussi à atténuer la puissance d'action, en se mélangeant avec lui.

« Après l'épanchement du blastème, une prolifération des éléments s'effectue dans le tissu conjonctif, et se proportionne à la quantité du liquide nutritif qui les baigne : d'où résulte la formation, autour de la poche herniaire, d'une masse considérable de tissu embryonnaire, constituant un appareil contentif de plus en plus solide, à mesure que l'organisation s'achève. Pendant que cet appareil fibreux, de plusieurs centimètres d'épaisseur, renforce extérieurement le sac herniaire et maintient par sa compression ses parois appliquées contre elles-mêmes, celles-ci, sous l'influence d'une inflammation très-limitée qui se développe à leur point de contact, ne tardent pas à contracter une adhérence, d'où résulte l'oblitération du sac herniaire jusqu'au niveau de l'anneau ombilical qui se trouve

insi obstrué lui-même. Il n'y a plus alors à la place de la hernie u'une masse de tissu fibreux de nouvelle formation, qui affaisse en se densifiant, se retracte et se résorbe en partie omme tous les tissus de cicatrice. » (Trasbot.)

Telle est l'évolution des phénomènes auxquels donne lieu la autérisation nitrique dans les tissus sous-jacents à la portion e peau, sur laquelle porte son action désorganisatrice. En nême temps que ces phénomènes s'accomplissent dans les issus profonds, le travail de la disjonction s'opère dans les ouches plus superficielles, entre les parties qui sont mortes ous le contact de l'acide, et celles qui les entourent ou qu'elles ecouvrent. Sur la limite de la continuité entre le mort et le if, un sillon se creuse par petites trouées successives, qui ré-ultent de la rupture des fibres mortes, dont la ténacité est moindrie; et partout où cette rupture s'opère, des bourgeons harnus s'établissent, aux points de la solution de continuité, omme à la surface de toutes les plaies qui ne se cicatrisent pas l'emblée. Ce travail de la réparation par les bourgeons suit, pied à pied, celui de la disjonction, et lui succède immédiate-ment, en sorte que la peau morte se trouve remplacée, à mesure qu'elle se détache, par cette sorte de membrane nouvelle que es bourgeons charnus représentent dans leur ensemble.

La disjonction de la plaque cutanée ombilicale marche de la circonférence vers le centre, où elle est plus lente à s'achever, en raison de la plus grande ténacité du moignon du cordon ombilical, dans lequel les tronçons des veines et de l'ouraque constituent des espèces de cordons fibreux qui résistent davan-tage à l'ulcération éliminatrice.

L'escharre détachée laisse à sa place une plaie rosée qui, tantôt, est uniformément bourgeonneuse dans toute son étendue et, d'autres fois, laisse voir, dans son centre déprimé, des caillots fibrino-albumineux qui semblent provenir de la partie supé-rieure du sac péritonéal enflammé, ce qui impliquerait que son fond s'est détaché avec l'escharre. Quoi qu'il en soit de cette interprétation, dans les jours consécutifs, ces concrétions fibri-neuses se rétractent en se desséchant, et la plaie, après avoir sé-crété du pus, se sèche vite, s'encroûte, revient sur elle-même et finit par se recouvrir d'épithélium, de la périphérie vers le centre.

Cette plaie, en se rétractant, contribue pour sa part à conte-nir la hernie dans la cavité abdominale; et quand la cicatrice cutanée est achevée, la peau indurée qui continue, un certain

temps, à adhérer aux parois abdominales par l'interméd
du plastron fibreux du tissu cellulaire, reste ainsi partie
grante de l'appareil obturateur qui s'est constitué à l'ouve
ombilicale.

Maintenant que nous avons exposé la série des phénom
qui sont consécutifs à la cautérisation nitrique, il nou
essayer de préciser les règles d'après lesquelles cette opér
doit être pratiquée.

MANUEL OPÉRATOIRE DE LA CAUTÉRISATION NITRIQUE.

Si un grand nombre de résultats heureux témoignent,
que nous l'avons vu plus haut, en faveur de la valeur thér
tique du procédé de M. Dayot contre les exomphales, d'
part on a vu, dans quelques cas, des accidents tellement f
dables survenir à la suite de l'application de ce procédé
beaucoup de praticiens se sont refusés même à en faire l
de peur de ses dangers, et que même quelques-uns de ceu
l'avaient adopté avec enthousiasme sont revenus à leurs ancie
pratiques, après des insuccès d'autant plus décourageants
leur étaient plus inexplicables.

Parmi les accidents qui sont venus frapper d'un certain
crédit la nouvelle méthode, malgré ses nombreux et impor
succès, il en est qui sont, pour ainsi dire, d'ordre fatal, c'e
dire qui se sont produits en dehors de toutes les prévisions
et malgré toutes les précautions prises pour les éviter;
beaucoup aussi ont dépendu de l'inexpérience des opéra
aux prises avec les inconnues d'une méthode nouvelle, de
intervention intempestive à de certains moments où ils
fallu ne pas intervenir, et enfin d'un défaut de surveillance
suffisante après. Ceux-là étaient donc évitables, et si on
avait évités, il nous paraît probable que le procédé de M. D
ne compterait pas un plus grand nombre de ces insuccès
dire ceux dont nous venons de parler que les procédés chiru
caux proprement dits.

Dans tous les cas, l'expérience et l'expérimentation ont fo
aujourd'hui un certain nombre de données qui peuvent s
de base à des prescriptions suffisamment précises pour que
, en s'y conformant, sinon à éviter tous les insuccès,
ns à en réduire de beaucoup le nombre.
nt ces prescriptions que nous allons formuler ma
plus rigoureusement qu'il nous sera possible; n
il nous paraît utile de compléter ce que nous avons

un paragraphe précédent, de la disposition anatomique de
neur herniaire ombilicale, en empruntant à M. Marlot la
ption qu'il en donne dans le mémoire complémentaire,
: inédit, adressé par lui à la Société centrale d'agriculture
i0. D'après M. Marlot, qui a eu l'occasion rare d'étudier
lisposition sur deux poulains, le sac herniaire, considéré
'ensemble de toutes ses parties, est composé de cinq en-
es superposées, qui sont, en procédant du dedans au
: 1° le *feuillet pariétal* du péritoine; 2° une *tunique*
e très-fine qui double ce feuillet, et est constituée par le
transversalis; 3° une espèce de *dartos*, formé par la tu-
abdominale; 4° le *muscle paussier* ou pannicule charnu;
veloppe tégumentaire qui forme le sac herniaire extérieur.
fférentes parties sont associées entre elles par du tissu
ire qui unit étroitement la peau à son paussier, mais
: plus lâche et plus abondant entre ce dernier et la *tu-*
iaune, de même qu'entre cette tunique et celle du *fascia*
ersalis. D'où il résulte que l'intestin, malgré son échap-
t de la cavité abdominale, est encore sous la protection
ppareil membraneux assez épais qui explique, et justifie
, toutes les audaces de la cautérisation nitrique.
ns maintenant les prescriptions à suivre pour l'appli-
de cet acide :
hoix de l'acide.— L'acide nitrique du commerce, mar-
de 34 à 36° à l'aréomètre de Beaumé, est celui qui con-
e mieux pour pratiquer la cautérisation dans la mesure
mporte l'exomphale. Il est assez caustique pour détermi-
mortification de la peau, si on l'applique à la dose et pen-
temps voulus; mais il ne l'est pas assez pour donner
médiatement à une escharre racornie complétement im-
ible. Or, l'une des conditions de l'action la plus efficace
e de la cautérisation nitrique au point de vue de l'exom-
c'est que le liquide caustique traverse la peau en petite
é et aille directement déterminer, par son contact, dans
conjonctif, l'épanchement du blastème d'où procède sa
rmation fibreuse.
de d'emploi de l'acide azotique.— M. Dayot, après avoir
par voie de tâtonnements, a recommandé d'employer
azotique à dose désorganisatrice, « l'expérience lui ayant
é que plus l'action désorganisatrice était complète, plus
tat thérapeutique était assuré. » Il prescrit donc, comme
ivons vu plus haut, « de se servir d'un pinceau d'étoupe

cellulaire et n'exercent sur lui, à une plus ou moins grande profondeur, leur propriété caustique? Nous le pensons et comme, en définitive, la répétition des applications nitriques est tout au moins inutile et qu'elle peut être dangereuse, nous croyons qu'il est contre-indiqué d'y recourir.

Il nous paraît aussi contre-indiqué de répéter ces applications dans les jours consécutifs, comme on l'a fait trop souvent déjà, faute de s'être suffisamment rendu compte des caractères et des apparences que peut présenter la peau après une *première cautérisation escharrifiante.* Nous l'avons dit et nous devons y insister, malgré cette cautérisation la peau peut revêtir encore les apparences de la vitalité et faire illusion par sa souplesse, son élasticité, sa mollesse et jusqu'à sa chaleur conservée. Mettez l'acide nitrique en rapport avec cette escharre molle, et grâce à son avidité pour l'eau, il va s'emparer de l'humidité dont elle est imprégnée et pénétrer, par une imbibition rapide, jusque dans le tissu cellulaire où il détruira le travail d'organisation en voie de s'y accomplir. De fait, dans deux des observations rapportées plus haut, il semble bien probable que des cautérisations intempestivement renouvelées, dans les jours qui ont suivi la première, ont été la cause principale ou, pour mieux dire, exclusive de l'insuccès. Donc, contre-indication absolue des cautérisations répétées, même dans la première heure et surtout dans les jours consécutifs. Après une première cautérisation, une seule chose à faire : attendre ses effets pendant une quinzaine de jours; ce délai écoulé, si la peau n'est pas escharrifiée, la certitude est absolue que la première cautérisation pratiquée n'a pas été suffisante.

Mais d'après quelles règles doit-elle être pratiquée pour qu'on l'obtienne suffisante d'emblée, et non pas excessive? Des tentatives ont été faites pour fixer la dose pondérique d'acide nitrique qu'il fallait employer sur une surface donnée, et pour préciser le temps pendant lequel l'application de ce caustique devait durer. Vains efforts et qui n'ont abouti à rien! S'il est possible, en effet, d'apprécier, l'aréomètre et la balance en mains, le degré de l'acide et sa quantité pondérique, les autres données du problème échappent à tout calcul et ne permettent d'établir aucune équation. Comment mesurer, en effet, l'épaisseur de la peau, sa vascularité, sa sensibilité, sa perméabilité, les différences qu'elle peut présenter suivant les individus, leur âge, leur race, leur rusticité, etc., etc.? Ce sont là cependant tout autant d'éléments dont il faut tenir compte, si l'on veut formuler

des règles mathématiques. Si dix grammes d'acide, je suppose, ont été reconnus suffisants pour déterminer la mortification, sur un animal adulte, d'un sac herniaire dont on aura mesuré l'étendue, en se rappelant, comme le prescrit M. Lafosse, « *que la surface convexe d'un cône est égale à la circonférence de sa base, multipliée par la moitié de son apothème ou de son côté,* » sera-t-on autorisé à en conclure que c'est exactement la même quantité qu'il faudra employer pour une tumeur de même volume, sur un poulain de deux ou trois mois? Evidemment non, car cette quantité que, par hypothèse, nous admettons convenable pour l'adulte, serait excessive pour le poulain. Quelles règles donc suivre? Evidemment ici, rien ne peut être formulé de rigoureux. D'une manière générale, la cautérisation doit être d'autant plus mesurée que les animaux sont plus jeunes; la rapidité avec laquelle l'imbibition s'opère étant en raison directe de la vascularité, il est clair que la peau d'un jeune animal sera bien plus vite traversée et, conséquemment, escharrifiée, ce qui est tout un, que celle d'un animal adulte; et comme l'œdème est l'expression certaine de cet effet produit, car il témoigne de l'action directe sur le tissu cellulaire de l'acide qui a traversé la peau, il nous paraît indiqué, dans tous les cas, de ne pas répéter l'application de l'acide quand l'œdème s'est montré, que ce soit immédiatement après, ou dans les heures consécutives, ou dans les jours suivants.

Mais si l'œdème ne se montre pas, comme cela a été constaté notamment sur des chevaux adultes et de nature rustique, que faire? Dans ce cas encore, le mieux est de s'abstenir de toute répétition immédiate ou prochaine du caustique, car l'absence de l'œdème n'implique pas que la peau n'est pas escharrifiée dans toute sa profondeur, elle peut l'être malgré ce symptôme manquant et malgré les apparences de vitalité qu'elle a souvent conservées. Si dans ces conditions on applique une nouvelle couche d'acide, la peau dont les éléments actuels sont déjà saturés, peut, à travers sa spongiosité, le laisser aller beaucoup au delà, produire une escharrification trop profonde.

Règle générale donc : dans un seul temps opératoire, étendre à la surface du sac herniaire une couche d'acide azotique, de manière à ce qu'il en soit imbibé, en ayant soin de prendre en considération l'âge de l'animal et l'épaisseur de sa peau bien appréciée à l'avance. Cela fait, attendre les effets immédiats et consécutifs, sans revenir à la charge, quelles que soient les apparences actuelles ou ultérieures.

La cautérisation ne doit être répétée que lorsqu'un temps ffisant s'est écoulé, qui donne la preuve que la première a été suffisante ou nulle, c'est-à-dire deux semaines environ.

Du reste, comme, en pareille matière, le mieux est de s'ins- rer de l'expérience de ceux qui sont aux prises avec les diffi- ltés journalières de la pratique, nous avons prié M. Dayot et ux de ses confrères qui ont adopté son procédé de vouloir ien nous envoyer des renseignements sur la manière dont ils n faisaient actuellement l'application, et voici les notes qui nous nt été transmises, à ce sujet, par l'intermédiaire de M. Legoff, étérinaire des Côtes-du-Nord, qui, chaque année, est appelé à raiter, de la hernie ombilicale, de 70 à 90 poulains ou pouliches.

« L'acide azotique dont ils font usage est celui du commerce. e jeune sujet étant placé debout sur le fumier ou la litière, on maintient avec un long tord-nez, et l'on tâche d'éviter qu'il e jette à terre, par des secousses intermittentes du tord-nez et ar l'excitation du fouet. Il faut avoir la précaution de bien nbiber d'eau froide avec une éponge les membres postérieurs u poulain, surtout sur leur face antérieure, afin que s'ils vien- ent à se frapper la région du ventre, après la cautérisation de exomphale, l'action de l'acide sur la peau du membre percu- nt se trouve annulée par la couche de liquide qui en imbibe s poils.

« Si les poils sont trop longs à la surface de l'exomphale, il ut les couper. On active la circulation capillaire dans le sac erniaire cutané, par quelques frictions; puis, cela fait, l'acide st appliqué de la manière suivante : l'opérateur verse dans un erre ordinaire, ou dans un vase de terre que l'on peut tenir à main, une quantité d'acide qui ne doit pas excéder celle qui ourrait être contenue dans un petit verre à liqueur; puis il y longe un bâtonnet de trente à trente-cinq centimètres de lon- ueur, par celle de ses extrémités qui est revêtue d'une petite ouche d'étoupes. L'acide est étendu, par une légère friction, à aide de cet instrument, d'abord au pourtour de la tumeur, uis sur sa partie centrale, en frottant avec un peu plus de force : pinceau doit être promené d'un côté à l'autre, de deux à uatre fois, jusqu'à ce que la peau de l'exomphale soit bien nbibée. Quand la hernie est volumineuse, l'application de acide doit être faite exclusivement sur le sac; quand elle est e petite dimension, il faut étendre le caustique, à son pour- ur, sur la peau ventrale.

« Quand le temps est humide, l'application de l'acide sur la

peau est immédiatement suivie du développement de vapeurs blanches très-abondantes, qui peuvent effrayer ceux qui font usage pour la première fois de ce procédé opératoire, mais qui n'ont rien d'inquiétant puisque le phénomène dont elles sont l'expression se passe dans l'atmosphère. Si le temps est chaud et sec, cette production de vapeurs est nulle ou à peu près. L'action de l'acide azotique sur la peau est caractérisée par la coloration jaune paille de sa surface, et par son épaississement et sa crispation uniforme. Lorsqu'au bout de dix minutes, on constate par le toucher que, sur le sommet de la tumeur, c'est-à-dire à sa partie la plus centrale, la peau est restée molle et souple, il y a indication d'appliquer sur ce point une couche très-légère d'acide.

« Sur le poulain mâle, il arrive assez fréquemment que la tumeur de l'exomphale est situé tout à fait à l'orifice du fourreau et même qu'elle s'en trouve en partie revêtue. Dans ce cas, le pinceau caustique doit être porté jusque dans la cavité préputiale, en ayant la précaution d'enduire, au préalable, la tête du pénis d'un corps gras qui puisse le mettre à l'abri du contact direct de l'acide.

« Sur les tout jeunes poulains, il faut employer l'acide avec beaucoup plus de mesure que sur ceux qui sont plus âgés, et l'on peut, avec la moitié de la dose prescrite plus haut, obtenir la disparition d'une hernie ombilicale commençante, sans qu'il se détache de la surface touchée par le caustique autre chose qu'une pellicule épidermique, qui ne laisse aucune trace de l'opération.

« Sur les poulains plus âgés, la guérison ne peut être obtenue qu'à l'aide d'une escharrification étendue qui laisse des traces pendant quelques mois.

« Dans quelques cas, la tumeur herniaire est remplacée par une tumeur dure qui forme à l'ouverture de l'ombilic une sorte de bouchon obturateur persistant.

« Lorsqu'après la chute de l'escharre tégumentaire, la plaie laisse écouler de sa partie centrale des fausses membranes qui indiquent que l'adhérence n'est pas suffisante entre les feuillets du tronçon du sac herniaire péritonéale, il y a urgence, dans ce cas, de maintenir les poulains dans un repos absolu et de recourir à l'application d'un bandage contentif, à l'aide duquel on maintiendra sur la plaie une compresse imbibée d'eau blanche ou d'un autre restrinctif. Grâce à cette précaution, l'éventration imminente peut être prévenue et la cicatrice péritonéale a le

temps d'acquérir assez de solidité pour opposer une résistance insurmontable à la poussée intestinale.

M. Legoff recommande aussi de recourir à l'application préventive d'un bandage compressif, toutes les fois que l'application de l'acide azotique n'a pas donné lieu à la manifestation d'un œdème, parce que, dans ce cas, suivant lui, les éventrations sont toujours à craindre.

Ces règles, sans doute, manquent de précision; mais c'est que la matière n'en comporte pas une grande. Le propre de la méthode de traitement des exomphales par les caustiques, et particulièrement du procédé Dayot, nous paraît être d'exiger, plus que tous autres, de la part de ceux qui se proposent d'en faire l'application, une initiation toute spéciale par la pratique. Il faut que chacun, au début, procède très-prudemment par voie de tâtonnements, et qu'il se donne à lui-même cette susceptibilité des sens, en vertu de laquelle on acquiert, dans les cas déterminés, une perception plus nette des phénomènes. En un mot, il faut apprendre à manier la cautérisation nitrique, comme a su le faire M. Dayot lui-même, et une fois acquis le tact voulu pour bien savoir s'en servir, on évitera toute la somme des mauvaises chances qui résultent de l'inhabilité ou du défaut d'expérience des opérateurs.

Parmi ces chances mauvaises, il en est qui dépendent, non pas de l'action opératoire elle-même, mais du défaut de surveillance des animaux qui l'ont subie. Si on les abandonne à eux-mêmes, ils peuvent s'infliger des dommages en portant leurs dents sur la région cautérisée, où ils éprouvent des sensations qui les incommodent : sensation de douleurs d'abord, passagère et peu intense; puis de prurit, celle-ci plus prolongée et beaucoup plus redoutable, car c'est elle qui détermine les animaux à s'attaquer eux-mêmes avec leurs dents et à déchirer les parties où ils éprouvent des démangeaisons excessives.

Nous avons vu un cheval, sur un des boulets antérieurs duquel on avait pratiqué la cautérisation transcurrente, et qui, dans une nuit, sous l'instigation d'un prurit excessif, s'était arraché, à coups de dents, sur la face antérieure de l'articulation, la peau, le tendon et la capsule articulaire. Ainsi peuvent faire aussi les jeunes poulains, sous l'incitation d'une sensation prurigineuse déterminée par la cautérisation nitrique d'une exomphale; et plus d'une éventration, que l'on a attribuée à l'excès de cette cautérisation, n'a pas eu d'autre cause que l'arrachement du sac

herniaire, au moment où le travail de la cicatrisation profonde était en train d'oblitérer l'anneau.

Il est possible aussi que ce travail soit entravé par la poussée de l'intestin contre l'orifice de l'ombilic, sous l'influence des efforts musculaires, et que la même cause qui a pu donner naissance à l'exomphale redevienne déterminante de sa reproduction, quand les adhérences qui sont en train de s'effectuer, au niveau de l'ombilic, ne sont pas encore assez solides pour résister à un effort intestinal.

Nécessité donc de surveiller les animaux après la cautérisation nitrique, de les mettre à l'abri de leurs propres atteintes, soit par des attaches, soit par des bandages de corps qui protégent la partie cautérisée, soit par l'emploi d'un collier à chapelet, comme M. Legoff le recommande; et enfin de les empêcher de se livrer à des efforts violents, capables d'entraver et de compromettre le travail cicatriciel. Cette surveillance attentive peut permettre de secourir à temps un animal menacé d'une éventration, par suite de la chute prématurée de l'escharre. Il est possible, effectivement, en pareil cas, de tout sauver par un bandage contentif appliqué à propos, comme l'ont fait M. Rey, à la clinique de l'école de Lyon, et M. Reynal à Alfort. (*Voy.* les observations rapportées plus haut.) Il sera toujours prudent, comme nous l'avons indiqué plus haut, de recourir à l'emploi de ce bandage contentif, même alors que l'eschatre se sera détachée régulièrement, quand on constatera, au centre de la plaie ombilicale, des caillots fibrino-albumineux, indices de l'ouverture du sac péritonéal. En pareil cas, il est nécessaire de soutenir la faible cicatrice en voie de formation à l'orifice du sac, par un bandage qui l'empêche de céder à l'effort possible de l'intestin.

Nous croyons que, grâce à tout cet ensemble de précautions, la cautérisation nitrique peut être, entre les mains de ceux qui savent la manier, tout autant exempte d'accidents que les procédés chirurgicaux qui ont aussi les leurs.

B. *Procédé de traitement par le topique Terrat* (procédé Prangé). — Prangé, vétérinaire à Paris, s'inspirant des résultats heureux obtenus par la cautérisation nitrique, eut l'idée de recourir au topique Terrat, pour traiter une exomphale sur un cheval de poste âgé de six ans. Ce topique, composé d'acide arsénieux, de sulfure jaune d'arsenic, de sublimé corrosif et d'euphorbe en poudre, le tout associé à de la pommade de laurier, donne lieu à la formation d'une escharre rigide, plus ou moins profonde,

suivant la quantité employée du médicament, mais toujours très-longtemps adhérente. Prangé inféra de ce mode d'action bien connu que cet agent caustique pouvait très-bien convenir au traitement des exomphales, et il en fit l'expérience dans le cas unique dont voici la relation sommaire : A l'aide d'un petit tampon d'étoupe, on étendit sur toute la surface de la tumeur herniaire, qui avait la grosseur d'un œuf de poule ordinaire, une petite quantité de topique Terrat avec laquelle la peau du sac fut frictionnée pendant quelques secondes dans tous les sens; une seconde friction fut faite immédiatement avec la même quantité du médicament dont Prangé compare le volume à celui d'une noisette, et cette friction fut suivie d'une application très-légère. Au bout d'une heure, un engorgement œdémateux commence à se développer autour de la tumeur herniaire qu'elle enveloppe. Cet œdème grandit dans la journée en gagnant les parties antérieures. L'animal donne des signes de souffrances assez vives; il est inquiet, frappe des pieds, agite sa queue et se campe comme pour uriner. Le soir, augmentation de l'engorgement qui, le lendemain, a doublé de volume. La partie frictionnée est douloureuse, les signes généraux ont disparu.

Au quinzième jour, l'œdème avait diminué de moitié; l'épiderme était desséché; l'escharre se séparait à la circonférence, mais au centre, elle était toujours très-adhérente. Elle était tombée au trentième jour et il ne restait plus, à l'endroit de la friction, dit Prangé, qu'une densité, qu'une rigidité plus grande du tissu cellulaire sous-cutané. Deux mois après, la tumeur herniaire avait complétement disparu, mais l'ouverture des parois de l'abdomen ne s'était pas complétement fermée.

Prangé s'est cru autorisé à déduire de cette unique expérience, *faite sur un adulte de six ans*, « que le topique Terrat, employé suivant le mode indiqué par lui, est *sans danger;* que son action *se borne à la peau,* qu'il modifie profondément; qu'il met à l'abri des chutes de peau et des éventrations; qu'au contraire de ce qui est arrivé plusieurs fois avec l'acide azotique, on obtient une escharre protectrice, sorte de plastron qui refoule en haut l'organe hernié, et un engorgement œdémateux qui efface le sac herniaire. » Toutes ces conclusions sont évidemment trop hâtives. Il n'est pas permis de conclure d'une seule expérience, faite sur un adulte, que le topique Terrat, avec la forte proportion de poisons très-actifs qui entrent dans sa composition, serait, à coup sûr, inoffensif, au point de vue toxique, pour un très-jeune animal; que l'escharre qu'il déterminerait se borne-

rait exclusivement à la peau; qu'elle serait assez longtemp adhérente pour que tout danger d'éventration fût nécessairemen évité. — Si l'œdème consécutif a acquis sur l'adulte les propor tions excessives que Prangé a relatées, n'y a-t-il pas à craind que sur un poulain, il ne se développe au delà de toute mesu et constitue alors un accident dangereux ? et puis l'empoiso nement direct par le lèchement de la région cautérisée? et accidents qui peuvent résulter de l'application du topique les membres postérieurs, quand ils viennent frapper contr région rendue douloureuse par les frictions? et l'intensité douleurs que ces frictions semblent produire?

En cet état de cause, tout ce que l'on peut dire, d'après l'exp rience unique de Prangé, c'est qu'il est possible que le topiqu Terrat convienne au traitement des exomphales; mais il faut qu'i soit expérimenté, et il sera, sans doute, prudent de l'adapter à cet usage, en diminuant la proportion des agents toxiques qu'il contient, de manière à atténuer leur action et à l'accommoder à la texture délicate de la peau des jeunes sujets.

C'est donc là une question réservée.

c. ***Procédé de traitement par le chromate neutre de potass*** (procédé Foelen).—M. Foelen, médecin vétérinaire du gouver nement à Saint-Trond (Belgique), après avoir fait une étud expérimentale du chromate neutre de potasse, pour détermine ses effets physiologiques et toxicologiques, fut conduit à pense que cette substance s'adapterait parfaitement par son mode d'ac tion locale au traitement des exomphales des poulains et pour rait être substituée avantageusement à l'acide azotique, en rai son surtout de ce qu'elle n'est pas susceptible de produire un escharrification qui dépasse les limites de la peau. Les résultat de l'expérience clinique étant venus confirmer cette juste déduc tion des recherches expérimentales, M. Foelen s'est décidé à fair connaître son procédé dont l'efficacité lui était attestée par seiz ans d'une pratique toujours heureuse.

Il consiste dans l'application, par friction, sur toute l'éten due du sac herniaire, d'une pommade de chromate neutre d potasse.— Dans ses premiers essais, M. Foelen n'employait ce se qu'à la dose de quatre grammes pour une once d'axonge, et i faisait faire deux frictions par jour, pendant deux ou trois jours jusqu'à développement d'un engorgement suffisant. Il obtenai ainsi une escharre de quelques millimètres d'épaisseur qui s détachait au bout de 15 ou 20 jours. — Mais si ce mode d'appli cation du sel caustique suffisait à la réduction des hernies d

petit volume, il n'en était plus de même quand les tumeurs étaient considérables. Il crut donc devoir augmenter graduellement la dose du chromate et, après une série de tâtonnements, il a fixé cette dose à 12 grammes de chromate neutre, finement pulvérisé, pour 30 grammes d'axonge. Deux frictions bien faites avec cette pommade, une par jour, suffisent ordinairement pour guérir une hernie de la grosseur d'une noix. Pour les hernies plus volumineuses, M. Foelen fait faire des frictions sur le sac herniaire pendant deux jours : le premier jour, on en fait deux, une le matin, l'autre le soir. Si le lendemain l'engorgement n'est pas assez considérable, on fait une nouvelle application. Le nombre des frictions n'a rien d'absolu ; on doit les continuer jusqu'à production d'un effet suffisant ; on peut même au besoin, faire une nouvelle friction le troisième jour, ce qui est rarement nécessaire, lorsque les premières ont été bien faites, d'après les indications qui vont être données. Il n'en faut ordinairement que trois. L'engorgement, suivant M. Foelen, ne peut se développer trop tôt. Quand il apparaît promptement avec un volume considérable, l'effet n'est que plus certain.

Quinze grammes de cette pommade suffisent ordinairement pour la guérison d'une hernie d'un volume moyen.

Voici comment il faut procéder à son application : « On commence par enduire d'une bonne couche de pommade le sac herniaire que l'on frictionne et frotte ensuite entre le pouce et l'index, jusqu'à ce que toute la pommade soit entrée dans la peau ; on fait appliquer une seconde couche et continuer les frictions de la même façon, jusqu'à ce que la peau s'échauffe légèrement et que la pommade commence à disparaître. Puis, pour finir, on enduit toute la poche herniaire d'une légère couche de la même préparation. Cette opération peut se faire en cinq minutes environ.

« Il est important que le poulain soit bien tenu par quelques aides, afin de pouvoir faire facilement la friction et de ne pas appliquer la pommade au delà des limites du sac herniaire, pendant les mouvements auxquels l'animal pourrait se livrer.

« La première friction se fait généralement avec facilité ; mais le poulain cherche à se soustraire à la deuxième, parce que la peau est déjà un peu humide, chaude, tendue et que l'engorgement œdémateux a commencé à se développer autour du sac qu'il efface en partie. Le lendemain, cet engorgement est souvent considérable, et en faisant une nouvelle friction on doit avoir soin de ne pas dépasser la surface frictionnée la veille, la

quelle est alors très-chaude, tendue, un peu humide à cause de l'exsudation qui s'y produit, et d'une coloration blanc grisatre ou jaunatre suivant la couleur de la peau. Le jour suivant, l'effet augmente encore et, ordinairement, la peau est escharrifiée, perd peu à peu de sa chaleur, se trouve recouverte de petites croutes résultant de l'exsudation.

« L'engorgement produit par ces frictions est souvent tellement considérable qu'on ne pourrait pas l'embrasser des deux mains réunies et il s'étend quelquefois sous la poitrine jusque près des membres antérieurs.

« Du sixième au dixième jour ordinairement, il s'établit une inflammation éliminatrice de la partie de peau désorganisée; il se forme une tranchée circulaire plus ou moins profonde entre elle et la peau vive; l'escharre est détachée dans toute son étendue par la suppuration et un travail bourgeonneux qui s'opère dans le tissu cellulaire sous-cutané et marche de la circonférence au centre. Très-souvent l'escharre reste encore suspendue pendant quelques jours par son milieu, au moyen d'un pédoncule qui n'est autre que le moignon du cordon ombilical qui résiste plus longtemps au travail d'élimination. Après la chute de l'escharre, la plaie marche vers une cicatrisation très-rapide; aussitôt qu'elle commence à se détacher, l'engorgement sous-ventral se résout insensiblement et il a disparu lorsque la cicatrisation est complète.

« Si la hernie n'est pas guérie quand la plaie est bien fermée, on peut recommencer une seconde friction qui doit être faite d'une manière plus énergique que la première, le tissu cicatriciel étant moins sensible que la peau intacte. »

M. Foelen a deux fois fait usage, dans ce dernier cas, alors que le tissu cicatriciel était très-épais, de la cautérisation avec l'acide chromique cristallisé, dissous dans son équivalent en poids d'eau distillée. Cette solution, énergiquement caustique, agit immédiatement et donne lieu à la formation d'une escharre qui est éliminée sans qu'aucun engorgement persiste à sa suite.

Il est prudent, après l'application de la pommade sur le sac herniaire, de garantir de son contact la peau des jambes ainsi que le pénis, en liant sous le ventre des sujets opérés, en arrière de la tumeur herniaire, un tablier de quarante centimètres environ de longueur, que l'on fixe sur le dos; ou bien de leur adapter un bandage de corps large d'au moins trente centimètres, et rendu plus étroit sur les côtés que dans le milieu, au moyen de quelques plis que l'on fait coudre sur les bords, pour qu'il ne

puisse pas frotter sur le sac herniaire. Il faut aussi prendre des précautions pour que le poulain ne puisse pas se lécher, soit en l'attachant au ratelier s'il est sevré, soit en lui appliquant le bâton ou le collier qui s'oppose à la flexion du cou.

Sur quatre-vingt-dix cas de hernies que M. Foelen avait traités par ce procédé, chez le cheval, le bœuf, le porc et le chien, au moment où il rédigeait son travail, quinze avaient exigé une seconde friction, et sur quatre le traitement était resté sans effet. Ces dernières étaient des hernies volumineuses, dépendant d'une ouverture ombilicale très-large et dans le sac herniaire desquelles l'intestin retombait avec force après avoir été repoussé dans l'abdomen. L'une d'elles, opérée deux fois ensuite avec la pince de Bénard, l'a été sans succès. (*Du Chromate neutre de potasse*, etc., par Modeste Foelen. *Rec. vét.* 1867, p. 618.)

Comme on a pu en juger par l'exposé que nous venons de faire, ce procédé nouveau, basé sur la connaissance acquise expérimentalement du mode d'action propre au chromate neutre de potasse, a reçu de la clinique une sanction complète entre les mains de celui auquel nous devons l'introduction, dans la pratique vétérinaire, de ce nouveau caustique. La preuve clinique qu'il peut être avantageusement employé dans le traitement des exomphales a été donnée par M. Foelen lui-même, par M. Schmid à Munich, par MM. Peuch et Bonnaud, aux cliniques des écoles de Lyon et de Toulouse, et enfin par M. Bugniet, vétérinaire à Moulins, qui, très-partisan du procédé Dayot, obtint, par l'emploi du chromate de potasse, une guérison si *merveilleuse*, la seule fois qu'il en fit usage, que la conviction lui a été acquise d'emblée de la supériorité de cet agent caustique sur l'acide azotique. (Bugniet, *Observations cliniq. Rec. vét.* 1869.)

M. Foelen nous paraît donc très-fondé à dire « qu'il a fait une chose utile en ajoutant à une méthode nouvelle de traitement des hernies ombilicales par la cautérisation potentielle, dont l'honneur revient à M. Dayot, un moyen nouveau, efficace et inoffensif, par l'emploi du chromate neutre de potasse, à la dose de 12 grammes incorporés dans 30 grammes d'axonge; caustique qui agit avec lenteur, dont les effets d'escharrification s'arrêtent au tissu cellulaire sous-cutané, l'escharre étant éliminée très-lentement, et à la chute de celle-ci l'engorgement ne persistant pas, ce qui est d'un grand avantage pour la vente du jeune poulain. »

Maintenant, ce procédé nouveau est-il supérieur à celui de M. Dayot dont il dérive, ainsi que M. Foelen le reconnaît lui-même, et doit-il être appelé à le remplacer? Il est incontestable que la cautérisation nitrique a quelque chose en elle d'aléatoire, qui résulte de la puissance d'action de l'agent caustique et de la difficulté où l'on est de la maintenir dans les justes limites où il faut qu'elle demeure pour ne produire que des effets thérapeutiques. Les insuccès que M. Paugoué a fait connaître démontrent que, même entre des mains expérimentées, des accidents peuvent survenir, qui semblent n'être pas facilement évitables, puisqu'ils sont survenus après des applications caustiques faites d'après le mode même qui antérieurement avait été suivi d'une série ininterrompue de succès.

Dans les quatre-vingt-dix cas qu'il avait appliqué le chromate neutre de potasse au traitement des exomphales, M. Foelen n'avait encore vu en 1867, après seize ans d'expérience, aucun accident se produire. M. Foelen attribue ce résultat à ce que, « arrivé dans le tissu cellulaire sous-cutané, le chromate de potasse n'agit pas comme caustique, mais est promptement absorbé. » De fait, sur des lapins empoisonnés à la suite de frictions faites sur une large surface de la peau avec une pommade fortement chargée de chromate (15 grammes sur 30), M. Foelen a constaté « que le tissu cellulaire sous-cutané était injecté, infiltré et imprégné de chromate de potasse, qui lui donnait une coloration légèrement jaunâtre. Examiné au microscope, au grossissement de 500 diamètres, on put observer que ce tissu n'avait pas été modifié dans sa texture. »

C'est l'observation de ce fait qui a inspiré à M. Foelen l'idée d'appliquer au traitement des exomphales un sel caustique dont l'action n'outrepassait pas les limites de la peau; et on voit que cette inspiration a été bonne puisque le succès a pleinement couronné son entreprise.

En l'état de cause que nous venons d'exposer, le procédé de Foelen nous paraît plein d'avenir, et si les praticiens qui doivent l'expérimenter constatent, comme M. Foelen, que le succès lui est toujours fidèle, alors incontestablement c'est à lui qu'ils donneront la préférence, car alors la preuve sera faite que, tout autant efficace que la cautérisation nitrique, il n'en a pas l'incertitude et se trouve exempt de ses dangers. Mais la pratique seule peut résoudre cette question : c'est à elle à prononcer.

D. *Procédé de traitement par des topiques non-caustiques.* — On a eu recours, pour obtenir la réduction des exomphales, à

de simples applications vésicantes qui ont été reconnues efficaces pour les hernies de petites dimensions, ce qui a donné la preuve que l'œdématie, que déterminent les topiques caustiques, joue un rôle principal dans la réduction des hernies, puisque les topiques dont l'action est exclusivement irritante peuvent produire le même effet réducteur et curatif que les agents caustiques eux-mêmes.

La démonstration de cette efficacité des simples agents irritants contre les exomphales a été donnée plus complète encore par un élève de l'école vétérinaire de Toulouse, M. Le Roux (des Côtes-du-Nord), qui a fait de cette question le sujet de sa thèse pour l'obtention du diplôme de médecin-vétérinaire en 1867.

Ayant été à même d'observer la disparition d'une exomphale sur un poulain, consécutivement au développement d'un œdème symptomatique, déterminé dans la région sous-ventrale par une lésion de la région du flanc, M. Le Roux se demanda s'il ne serait pas possible de produire un résultat semblable par l'application d'un sinapisme, et des essais tentés par lui, dans cet ordre d'idées, sont venus confirmer la justesse de cette manière de voir.

Le premier sujet sur lequel il expérimenta ce moyen était une pouliche âgée de trois mois, affectée d'une hernie ombilicale de la grosseur d'un œuf de poule. L'ouverture ombilicale avait une forme oblongue, mesurant trois centimètres et demi en longueur et deux et demi dans le sens transversal.

Un sinapisme fut appliqué sous l'abdomen à l'aide d'un bandage muni d'une pelotte centrale, correspondante à la région ombilicale, et *maintenu quatorze heures*. Trois jours après, une nouvelle application sinapisée d'une durée de quatre heures fut jugée nécessaire. Au bout de seize jours, presque tout l'engorgement déterminé par l'action de la moutarde avait disparu; une mince pellicule d'épiderme se détachait de la région ombilicale; il n'y avait plus de trace de hernie et l'on ne sentait dans le sac herniaire, dont la peau était ridée et rétractée, que les vestiges du cordon.

Dans une deuxième expérience faite sur une pouliche de dix-huit mois, affectée d'une exomphale du volume de la moitié du poing, une première application sinapisée, faite par le propriétaire lui-même, resta sans résultat. M. Le Roux procéda lui-même, huit jours après, à l'application d'un nouveau sinapisme, plus fort et plus étendu latéralement, qu'il laissa quinze

heures en place. La guérison était obtenue complète et radicale en quinze jours.

M. Le Roux a eu l'occasion d'étudier anatomiquement les effets de la sinapisation sur un poulain auquel on avait pratiqué la castration par la torsion bornée. Ce poulain étant affecté d'une hernie ombilicale de la grosseur d'une noix, M. Le Roux avait obtenu l'autorisation de faire sur lui l'essai de son procédé, dont l'application avait donné lieu au développement d'un œdème suffisant, lorsque le poulain fut emporté, au bout de quatre jours, par une péritonite consécutive à la castration. A l'autopsie de cet animal, M. Le Roux constata que « au pourtour du sac herniaire il existait de la sérosité. Le sac était vide; ses parois n'étaient pas encore complétement adossées; une exsudation de lymphe plastique obstruait complétement l'orifice ombilical. Cette lymphe n'aurait pas tardé à s'organiser et à former un caillot obturateur solide. »

Au moment où M. Le Roux publiait sa thèse, une quatrième expérience était en voie d'exécution et promettait un résultat heureux.

Ces expériences nous ont paru intéressantes, surtout parce qu'elles permettent d'analyser l'action complexe des topiques, et de reconnaître la part d'influence qui revient à l'œdématie dans la réduction et dans la contention des exomphales. A ce point de vue, on peut dire qu'elles ont une grande importance et elles conduisent à penser que les topiques peuvent être efficaces contre les exomphales, sans nécessairement qu'ils soient escharrotiques. Toutefois, si l'action escharrotique n'est pas indispensable, est-ce qu'elle n'a pas d'utilité? Est-ce qu'il n'y a pas quelque avantage à transformer la peau et le tissu cellulaire sous-jacent, au niveau de l'ombilic, en un tissu de cicatrice, rétractile pendant son évolution, tenace et peu extensible après son achèvement, faisant adhérer la peau au niveau de l'ombilic et concourant, par cette action complexe, à la réduction de la hernie et à sa contention définitive? La solution de cette question nous semble donnée aujourd'hui, d'une manière très-affirmative, par l'expérience clinique, et, à ce point de vue, il ne nous paraît pas contestable que les topiques escharrotiques, surtout ceux dont l'action est limitée, comme le chromate neutre de potasse, sont préférables aux sinaspismes.

Nous nous demandons maintenant si le procédé de M. Le Roux ne doit pas, dans la pratique, entraîner des inconvénients et même des accidents plus graves que ceux que peut produire

ne escharrification superficielle. Est-ce qu'il est sans danger le faire subir le supplice d'une sinapisation, prolongée pendant uatorze à quinze heures, à de tout jeunes animaux, difficiles contenir et à préserver contre leurs propres atteintes? Est-ce ue le sinapisme maintenu pendant un aussi longtemps ne peut as donner lieu à des mortifications profondes de la peau et à es tares bien autrement étendues et graves que celles qui euvent résulter de l'action d'un caustique, manié avec mesure t appliqué sur un champ limité? Les effets produits par les inapismes, sur des chevaux adultes, surtout dans la saison es grandes chaleurs, rendent ces craintes très-légitimes ; et omme, en définitive, le procédé de M. Le Roux n'a pas encore ait ses preuves d'une manière suffisante, nous devons nous orner à en donner l'exposé, en faisant toutes nos réserves relaivement à son efficacité pratique. Ce procédé témoigne inconestablement de la sagacité du jeune élève qui en a conçu l'exécution, en s'inspirant de l'observation d'un fait clinique dont il su comprendre l'enseignement ; mais jusqu'à plus ample nformé, nous ne nous croyons pas autorisé à en recommander l'emploi. Ici encore c'est à l'expérience clinique qu'il apparient de prononcer.

Paragraphe supplémentaire. — Une condition est indispensable pour que les différentes méthodes et les procédés opératoires dont nous venons d'exposer le manuel soient rationnellement applicables au traitement des hernies ombilicales : c'est que les organes herniés soient libres dans le sac qui les contient et puissent, conséquemment, rentrer sans obstacle dans la cavité abdominale.

Du moment où ces organes ne sont pas réductibles, l'application de l'un ou de l'autre des moyens de traitement qui viennent d'être passés en revue se trouve contre-indiquée.

Mais qu'y a-t-il à faire en pareil cas?

Les indications à remplir sont subordonnées à la nature des causes qui rendent les exomphales irréductibles. L'obstacle à la réintégration, dans la cavité abdominale, des organes déplacés peut être leur adhérence tout accidentelle et tout exceptionnelle, nous l'avons dit, au sac qui les contient. Y a-t-il lieu, lorsqu'il en est ainsi, de procéder à la réduction en rompant avec le bistouri les liens qui attachent l'organe hernié à son nveloppe extra-abdominale, ou le plus sage n'est-il pas de 'abstenir de toute action chirurgicale? Pour répondre à cette ouble question, examinons les quelques faits qui peuvent

fournir les éléments de sa solution. M. Hamon a rendu compte en 1847, dans un mémoire qu'il a communiqué à la Société centrale de médecine vétérinaire, d'une opération tentée par lui pour réduire une exomphale adhérente, que portait depuis sa naissance une pouliche de sang, âgée de 14 mois. Lorsque le sac herniaire fut incisé, M. Hamon reconnut que l'intestin lui était adhérent et il dut le détacher en rompant avec le doigt ou le bistouri les fausses membranes interposées entre deux. Puis, comme l'ouverture ombilicale était trop étroite pour laisser passer l'intestin renflé en champignon, force fut à l'opérateur de recourir au débridement de l'anneau. Après la réduction, le sac fut fermé à l'aide des casseaux. Cette opération ne fut pas heureuse : la pouliche succomba à une péritonite purulente. (Hamon, *Rec. vét.*, 1848, p. 74.)

Une tentative de même nature faite en 1845, par M. Lafosse, à la clinique de l'École de Toulouse, pour obtenir la réduction d'une hernie ventrale adhérente, ne donna pas un meilleur résultat. La jument sur laquelle cette opération fut pratiquée mourut également des suites d'une péritonite. D'autres faits qui sont à notre connaissance personnelle portent également témoignage de la gravité des opérations où il y a nécessité de désunir l'intestin du sac auquel il adhère. Aussi pensons-nous qu'en pareil cas il est prudent de s'abstenir de toute intervention chirurgicale.

Mais il n'en est plus de même lorsque l'irréductibilité dépend de conditions passagères qui compromettent la vie, comme l'étranglement et l'engouement. Dans de telles conditions, l'indication est d'agir et d'agir avec promptitude. Lorsqu'on s'est convaincu qu'on ne peut opérer la réduction par le taxis extérieur, il y a lieu alors d'inciser le sac et de se rendre compte de l'état des choses. Si l'on constate que l'irréductibilité résulte d'un défaut d'accommodation entre l'ouverture herniaire et le volume des organes herniés, deux partis se présentent : ou élargir l'ouverture par un débridement proportionné aux dimensions actuelles des organes déplacés ; ou diminuer le volume de ces organes par des ponctions évacuatrices. Cette dernière indication est celle qu'il faut remplir de préférence, lorsque l'accroissement de volume des parties herniées dépend de gaz ou de matières liquides qui les distendent. Dans ces cas, en effet, par une ponction méthodique, faite avec un trocart de petit calibre, il est possible de vider l'intestin sans lui faire une lésion compromettante et de le rendre ainsi immédiatement ré-

ductible sans qu'il soit nécessaire d'élargir l'ouverture herniaire, ce qui est un résultat considérable. M. Stowar a eu recours à ce procédé pour obtenir sur une vache la réduction d'une tumeur herniaire qui avait le volume d'un boisseau. La ponction fut pratiquée avec un scalpel très-aigu et elle eut ce double résultat de diminuer tout à la fois le volume de la hernie et celui du ventre tympanisé, ce qui rendit facile la réduction empêchée par cette double cause. (Stowar, *Rec. de méd. vét.*, 1853.) Dans un cas de hernie ventrale étranglée par l'excès de sa distension gazeuse, M. Imbert fit, à l'exemple de M. Stowar, la ponction de l'anse intestinale extérieure, mais au lieu d'un scalpel très-aigu, il se servit d'un bistouri convexe bien tranchant, dont il fit pénétrer la lame jusqu'à sa plus grande largeur dans le milieu de la courbure qu'offrait l'intestin. Cette opération évacuatrice rendit la réduction immédiatement possible et facile sans débridement. (Martial Imbert, *Rec. de méd. vét.*, 1855.) Mais MM. Stowar et Imbert durent appliquer un point de suture sur l'incision qu'ils avaient faite à l'intestin. La ponction pratiquée avec le trocart, beaucoup plus inoffensive que celle du bistouri, permettant d'éviter l'opération complémentaire de la suture qui est une complication, constitue un procédé opératoire supérieur, et qu'il faudra toujours préférer. Mais comme en définitive on n'a pas toujours à sa disposition un trocart approprié à la ponction de l'intestin, il est clair que dans les cas d'urgence cette opération peut toujours être exécutée avec un bistouri, en ayant soin de n'inciser l'intestin que juste dans la mesure nécessaire pour son évacuation, comme l'a fait M. Stowar.

Lorsque l'augmentation de volume de la partie herniée dépend d'une stase sanguine, il n'est pas défendu d'essayer d'en obtenir l'évacuation par quelques mouchetures superficielles; mais l'expérience que nous avons faite de cette pratique opératoire nous a démontré qu'elle demeurait le plus souvent inefficace; et comme il y a grand intérêt à ce que l'opération de la hernie soit faite d'une manière expéditive, mieux vaut, pensons-nous, en pareil cas, recourir d'emblée au débridement de l'ouverture herniaire plutôt que d'attendre des mouchetures de l'intestin une évacuation sanguine qui ne suffit pas à l'accommoder au diamètre des détroits qu'il doit franchir.

Telles sont les indications à remplir dans les cas d'exomphales irréductibles.

APPENDICE. — Application aux hernies ventrales et aux éventrations de quelques-uns des procédés de traitement reconnus efficaces contre les exomphales.

Nous avons vu, dans les paragraphes 2 et 3 de cet article, que le moyen principal de traitement des *hernies ventrales* et des *éventrations* consistait dans l'application d'un bandage contentif d'autant plus efficace dans son action curative qu'on y avait recours à une époque plus rapprochée du début de l'accident. Mais lorsque le bandage n'a pas été appliqué à temps ou qu'il est resté sans effet, n'y a-t-il plus aucun autre moyen de remédier aux hernies ventrales? Nous nous sommes expliqué plus haut sur ce point; nous croyons qu'étant donnée une hernie ventrale, compatible avec la conservation de la santé des animaux et leur utilisation productive, il est plus sage, en règle générale, de les laisser vivre et travailler avec leur infirmité, que de tenter de les guérir par des moyens qui peuvent être compromettants pour leur vie. Cependant la thérapeutique des exomphales, si riche en ressources, peut, dans une certaine mesure, être appliquée au traitement des hernies ventrales; et comme, en définitive, certaines tentatives, dont quelques-unes couronnées de succès, ont été faites dans cet ordre d'idées, il nous paraît intéressant de les faire connaître ici, par une analyse sommaire à laquelle nous pouvons nous borner, après les développements dans lesquels nous sommes entrés relativement aux méthodes et aux différents procédés de traitement applicables aux exomphales.

A. *Application du procédé de compression par les casseaux au traitement d'une hernie ventrale.* — Une jument se trouvant au pacage reçoit un coup de corne d'un bœuf, dans la région sous-ventrale, en avant du grasset. Une tumeur herniaire du volume de la tête d'un enfant se forma immédiatement. Jannet, vétérinaire à Lignères, parvint à réduire cette hernie, en faisant coucher la jument sur un tas de fumier disposé en pente très-prononcée, et de sorte que les parties postérieures fussent relativement aux antérieures en position très-élevée. Dans cette attitude il suffit d'une légère pression sur la masse herniée pour en opérer la réduction. Dès que l'intestin fut rentré, Jannet fit un pli à la peau au niveau de l'ouverture des parois abdominales et l'interposa entre les deux branches d'un casseau qui fut serré à la manière habituelle. Après quoi, la peau fut frictionnée avec de l'essence de térébenthine autour des casseaux,

afin d'exercer sur elle une action restrinctive. Au bout de quinze jours la guérison était complète. (Jannet, *Mémoires et observations sur les hernies. Journal de méd. vét.*, 1830, p. 589).

B. *Application d'un procédé de suture métallique, à points séparés, au traitement de la hernie ventrale.* — Une pouliche âgée de 18 mois présentait du côté gauche, à la région sous-ventrale, en avant de l'aine, une tumeur herniaire qu'elle avait contractée, huit jours auparavant, en franchissant une haie. M. Marty, vétérinaire à Fontenay-le-Comte, aidé de deux de ses confrères, procéda à la réduction de cette tumeur, la pouliche étant maintenue en position dorsale; puis il fit un pli à la peau et le traversa d'outre en outre, à sa base, avec des brochettes en fil de fer, au nombre de huit à dix, qu'on recourba de manière à en appliquer les bouts sur chaque face du pli qu'ils maintenaient. L'action de cette suture fut complétée et renforcée par l'application sur le point où les parois abdominales étaient perforées, d'un gros tampon d'étoupes fortement ficelé, que l'on maintint au niveau de l'aine gauche, à l'aide d'une large sangle «si étroitement serrée que la pouliche chancelait et ne pouvait appuyer, sur le sol, le membre postérieur gauche. »

Au bout de dix jours, l'appareil enlevé fit constater que les plaies, correspondant aux points de suture, étaient en suppuration et répandaient une mauvaise odeur; mais la hernie ne s'était pas reformée. Les brochettes métalliques furent enlevées l'une après l'autre; on eut recours à un pansement détersif au chlorure de chaux et tout alla pour le mieux. Cette pouliche guérit radicalement.

M. Marty obtint le même succès par l'application du même procédé, sur une jument de 12 ans, affectée d'une hernie ventrale volumineuse, dans la région anté-inguinale droite. Appelé immédiatement après la manifestation de l'accident, M. Marty procéda, sans désemparer, à la réduction de la tumeur; puis une suture métallique à points séparés multiples fut pratiquée sur un pli de la peau, au niveau de l'ouverture herniaire sur laquelle, comme dans le cas précédent, on plaça et maintint, à l'aide d'un bandage, un tampon obturateur. La réussite fut aussi complète pour cette vieille jument que pour la pouliche dont l'histoire vient d'être relatée. (Marty, *Deux cas de sortie de l'intestin*, etc., *Journal des vét. du Midi*, 1849, p. 385.)

Le procédé dont il vient d'être rendu compte est un procédé complexe où la contention par un bandage à pelotte étroitement serré, se trouve combinée avec une suture entrecoupée métal-

lique. En cet état des choses, on peut se demander si la compression seule n'aurait pas suffi à produire le résultat qui s'est manifesté à la suite de l'emploi des deux moyens réunis ; et comme l'expérience a prouvé que, par l'application exclusive d'un bandage contentif, les hernies ventrales récentes peuvent être guéries, même avec assez de facilité, nous croyons qu'avant de recourir à la suture métallique qu'a proposée M. Marty, il sera toujours prudent de commencer le traitement par la compression à l'aide d'un simple bandage, qui peut être efficace par lui-même, et ne saurait donner lieu à aucune complication dangereuse. La suture, au contraire, expose à des perforations de l'intestin pendant qu'on la pratique, à des inflammations péritonéales consécutives, et aussi à des accidents septiques. Il ne faut donc se décider à en tenter l'application qu'après l'insuffisance expérimentalement reconnue de la contention par le bandage.

C. *Application de la cautérisation nitrique au traitement des hernies ventrales.* — En 1850, M. Lafosse, de Toulouse, a rendu compte dans le *Journal des vétérinaires du Midi*, d'une tentative de traitement, par la cautérisation azotique, d'une hernie ventrale survenue sur une vieille jument à la suite d'un coup de corne de bœuf. L'application du caustique ne put être faite que six semaines après l'accident. Renouvelée deux fois, à quinze jours de distance, elle semble n'avoir donné qu'un résultat incomplet. (Lafosse, *Du traitement de l'exomphale par la cautérisation nitrique. J. des vét. du Midi*, 1850.) Entre les mains de M. Goux, d'Agen, la cautérisation nitrique, appliquée au traitement d'une hernie ventrale sur une vache, a été plus efficace. La tumeur herniaire, située dans la région de l'hypochondre gauche, mesurait le volume de deux poings, et datait d'environ trois mois. Seize grammes d'acide nitrique à 36° furent appliqués sur sa surface à l'aide d'un tampon d'étoupes. L'escharre formée par la cautérisation se détacha complétement le vingt-quatrième jour et la guérison de la hernie fut radicale ; après la cautérisation on n'en trouva plus de traces. (Goux, *Emploi de l'acide azotique sur une hernie ventrale chez une vache. Journal des vét. du Midi*, 1852.)

Ce succès est encourageant. Nous ignorons si, dans la pratique, M. Goux a eu beaucoup d'imitateurs, mais nous croyons qu'il devrait en avoir, car l'épaisseur de la peau sur les animaux de l'espèce bovine et la puissance de plasticité dont ils sont doués doivent rendre la cautérisation nitrique bien plus

inoffensive pour eux que pour les sujets de l'espèce chevaline. Et puis, à supposer que l'on redoutât l'action trop pénétrante de l'acide azotique, on pourrait recourir, en pareil cas, à l'emploi du chromate neutre de potasse, dont l'action caustique, moins diffuse et moins profonde que celle de cet acide, semble tout autant efficace.

Contre les hernies ventrales du cheval, la préférence nous paraît devoir être donnée à ce dernier agent, en raison de sa puissance caustique limitée, qui n'est pas susceptible de se propager dans le tissu cellulaire sous-cutané; et peut-être qu'on en obtiendrait tout autant de bénéfices que dans le traitement des exomphales. Il y a là d'intéressantes expériences à tenter.

L'innocuité reconnue de longue date des plaies pénétrantes de l'abdomen, chez les animaux de l'espèce bovine, peut autoriser, pour ces animaux, l'emploi de procédés de réduction des hernies ventrales, plus audacieux et plus expéditifs que ceux qui consistent dans l'application de topiques extérieurs.

Ainsi, il y a des exemples, dans nos annales chirurgicales, de hernies ventrales volumineuses de l'espèce bovine, réduites par le taxis direct, après incision de l'enveloppe tégumentaire, et dont on a obtenu la contention définitive, en rapprochant à l'aide d'une suture des pelletiers les lèvres de la solution de continuité des muscles abdominaux déchirés, et en pratiquant à la peau une suture enchevillée, renforcée extérieurement par un bandage contentif. Dans un cas dont Peyrou, de Lot-et-Garonne, donne la relation, la hernie ventrale qui avait acquis la grosseur d'un pain de vingt livres, se prolongeait sous le ventre et était formée par la masse de l'intestin grêle. Vingt-trois jours après avoir subi l'opération dont il vient d'être parlé, la cicatrisation des parois ventrales et cutanées était complète. (Peyrou, *Guérison des hernies ventrales dans deux vaches. Rec. vét.*, 1828.)

Dans un autre cas, rapporté par Dandrieu, vétérinaire à Nérac, la tumeur ventrale, d'un volume énorme, occupait la partie inférieure du flanc droit. La déchirure des parois ventrales, mesurant une longueur d'environ vingt pouces, partait de la partie droite de la région ombilicale et se prolongeait obliquement dans l'aine jusqu'à la distance de trois pouces du pubis. Les organes auxquels cette déchirure si étendue avait donné passage était la caillette et l'intestin grêle. Dandrieu, après les avoir réintégrés dans leur place, pratiqua la suture des pelletiers aux parois musculaires de l'abdomen, qu'il eut

soin d'affronter, dans toute leur étendue, par leur surface péri toneale. Les lèvres de la plaie cutanée furent rapprochées pa une suture enchevillée, soutenue par un bandage contentif. L succès de cette opération fut complet. La cicatrice était achevé au bout de vingt et un jours et, une quinzaine après, la vache pouvait être remise à son travail ordinaire. (Dandrieux, *Hernie ventrale consécutive à une chute*, etc. *Rec. vét.*, 1837, p. 32.)

Dans le *Journal des vétérinaires du Midi* (1844), M. Terrien, vétérinaire à Saint-Philippe-d'Aiguilles, a fait connaître deux cas analogues aux précédents, où le succès fut également obtenu par l'emploi d'un bandage extérieur combiné avec la suture *à points passés* des parois abdominales et la suture *à bourdonnets* des lèvres cutanées.

Ces exemples, qu'on pourrait multiplier, prouvent le bénéfice que l'on peut retirer de la suture directe des parois ventrales chez les animaux de l'espèce bovine. Il est clair que lorsque ces parois sont déchirées dans une grande étendue, et donnent passage à une masse considérable des organes abdominaux, l'application de topiques, même puissamment escharrotiques, sur la surface de la tumeur, resterait tout au moins inefficace, et qu'il y a lieu de recourir à la réduction directe et à la contention de la hernie, par l'emploi simultané des deux sutures et du bandage. Cette pratique est d'autant plus justifiée sur les animaux de l'espèce bovine, que les plaies pénétrantes de l'abdomen sont loin d'avoir pour eux le même caractère de gravité que pour ceux de l'espèce chevaline.

Quant à ces derniers, si, en règle générale, on doit s'abstenir de recourir à des pratiques chirurgicales de cet ordre, toutes les fois que les hernies ventrales demeurent compatibles avec l'utilisation des animaux, ce serait un tort, cependant, de les répudier d'une manière absolue, car, en définitive, leur application laisse encore quelques chances de sauver des malades dans des cas tout à fait désespérés.

L'expérience clinique témoigne, en effet, que les plaies pénétrantes de l'abdomen, si elles sont généralement très-graves chez les animaux des espèces équine et asine, ne sont pas, toutefois, nécessairement mortelles.

Saussol a obtenu sur un âne la guérison d'une éventration par la suture des lèvres de la plaie, préalablement rafraîchies avec des ciseaux. L'anse sortie de l'intestin mesurait un pied de longueur et était *exposée* depuis plus d'une heure, au moment où on en fit la réduction. (*Rec. vét.*, 1828.)

Dans une des observations publiées par Jannet (de Lignières),
ı 1830, l'éventration résultait d'un coup de couteau donné
r un charretier à l'un des chevaux de son attelage. Une anse
ntestin grêle était sortie immédiatement par la blessure.
nnet, qui se trouvait sur le lieu de l'événement, constata que
nse herniée avait été elle-même atteinte par le couteau. Il
t débrider la plaie ventrale pour pratiquer la réduction, et
nformément, dit-il, aux préceptes du célèbre Chabert, « il
t la précaution de saisir, entre les lèvres de cette plaie, un
it pli longitudinal de l'intestin percé, à l'endroit où se trou-
t l'ouverture faite par le couteau. » Après ce, les lèvres de la
ie ventrale, interceptant entre elles ce pli de l'intestin, furent
prochées par le mode de la suture enchevillée. Au bout de
is semaines, la plaie abdominale était cicatrisée et le cheval
ri. (Jannet, *loc. cit.*)
es faits, assez exceptionnels, il est vrai, prouvent qu'il reste
ore quelques chances de sauver les animaux des espèces so-
des, même lorsqu'ils sont éventrés. Il y a donc indication
tenter sur les sujets de ces espèces, la réduction directe des
nies ventrales et leur contention par les mêmes procédés
ratoires que pour l'espèce bovine, lorsque ces hernies met-
t les animaux hors de service par l'excès de leurs dimensions
surtout compromettent leur vie par les complications dont
s sont actuellement le siége. C'est ce qu'a fait M. Martial
bert sur la mule dont il a donné l'intéressante relation dans
Recueil de médecine vétérinaire (1855). Cette mule était affec-
depuis dix-huit mois d'une hernie ventrale, qui, à la suite
n effort de traction, avait acquis tout à coup des proportions
rmes. Située à la partie inférieure du flanc gauche, au ni-
u de la rotule, cette hernie, primitivement grosse comme le
ng, constituait actuellement une tumeur oblongue, qui con-
rnait la partie inférieure de l'abdomen pour venir faire
llie, dans la région de l'autre flanc, au niveau même de son
nt de départ. Les douleurs abdominales qui coïncidaient
c le développement considérable qu'elle avait acquis témoi-
ient de l'état actuel d'étranglement des organes qui la cons-
aient.
I. Imbert incisa l'enveloppe de cette tumeur pour agir direc-
nent sur l'intestin dont la partie herniée mesurait plus de
x mètres, et il parvint à le faire rentrer, après avoir ponc-
nné avec le bistouri, ainsi que nous l'avons dit plus haut, la
nière anse restée dehors, qui était le siége d'une turges-

cence gazeuse et d'un engouement de matières alimentaires liquides. Cette réduction obtenue, M. Imbert pratiqua une double suture sur les lèvres de la plaie abdominale : l'une sur le péritoine, l'autre sur les muscles de l'abdomen. Les bords de la peau furent maintenus rapprochés par une suture enchevillée, et enfin un emplâtre de poix, appliqué à sa surface, au lieu de l'éventration, lui donna la rigidité voulue pour résister à la poussée intestinale. Cette opération réussit au delà de toute espérance; au bout de sept semaines, la mule, complétement guérie, put reprendre son service habituel.

En résumé, même sur les animaux appartenant aux races les plus susceptibles, la réduction directe et la suture des parois musculaires de l'abdomen peuvent être tentées et réussies; l'observation de M. Imbert en témoigne. Mais il ne faut pas croire que la réussite soit la règle en pareil cas, comme dans l'espèce bovine; elle n'est et ne peut être que l'exception. Il sera donc toujours prudent de s'abstenir de ces audaces opératoires toutes les fois qu'elles ne sont pas commandées par des nécessités absolues, c'est-à-dire par les dangers immédiats que les tumeurs ventrales font courir aux animaux qui les portent ou par l'impossibilité où elles les mettent de rendre aucun service.

H. BOULEY.

HERPÈS. *Voir* DARTRES.

HIVER. *Voir* SAISONS.

HOMOEOPATHIE (de ὁμοιος, semblable, et παθος, affection). — On désigne sous ce nom une doctrine, ou pour mieux dire, un système thérapeutique, imaginé par un médecin de Leipsick, Samuel Hahnemann, au commencement de ce siècle, et basé sur cette idée : que les substances médicamenteuses possèdent la propriété de déterminer des manifestations morbides sur les organismes sains, et qu'elles ne peuvent être curatives d'une maladie donnée qu'autant que leurs effets sont semblables aux symptômes par lesquels cette maladie s'exprime. En d'autres termes, une maladie ne peut être guérie que si on la traite par un médicament doué de la propriété de faire naître un trouble morbide, s'exprimant par les mêmes symptômes que cette maladie elle-même.

Cette conception se résume par le fameux aphorisme : *similia similibus curantur*.

Le point de départ de la doctrine homœopathique serait une expérience que Hahnemann aurait faite sur lui-même, en 1790, avec le quinquina, pour en étudier les effets. D'après ce que nous rapportent ses sectateurs, une fièvre intermittente se serait développée sous l'influence de ce médicament pris à hautes doses ; et illuminé par cette manifestation, Hahnemann aurait conçu du même coup sa fameuse doctrine.

Le résultat de cette première expérience conduisit Hahnemann à en entreprendre une longue série d'autres sur les différentes substances médicamenteuses, afin d'arriver à la connaissance des propriétés morbifiques de chacune d'elles, et conséquemment, des aptitudes qu'elles peuvent avoir à guérir les maladies : aptitudes qui résultent, on le sait maintenant, de la similitude de leurs effets avec les symptômes morbides. Ces puissances morbifiques des médicaments ne peuvent pas, en effet, se préjuger; l'expérience seule peut les dévoiler. « C'est par des observations multipliées sur un grand nombre de sujets, dans des conditions variées, que l'on peut parvenir à connaître l'ensemble de toutes les actions morbides qu'un médicament a le pouvoir de développer; et si l'on remarque qu'il produit toujours les mêmes effets dans toutes les circonstances, on aura des connaissances certaines sur les facultés que possède chacun d'eux; alors et seulement alors on possédera une véritable matière médicale. » (*Exposition de la doct. homœop. ou organon. de l'art de guérir. Analyse*, par Bernard. *Rec. vét.*, 1835.)

Hahnemann se voua pendant plus de trente ans, de concert avec ses disciples, à des recherches patientes pour édifier cette *véritable matière médicale* qui manquait, suivant lui, à l'art de guérir, et dont l'absence ne permettait pas de faire des médicaments une application clairvoyante. Les résultats de ces recherches ont été consignés dans le traité de *matière médicale pure* publié en 1820. Mais Hahnemann ne s'est pas borné à ce rôle modeste de l'expérimentateur, qui sait se tenir à l'affût des faits et attendre patiemment leur évolution. Son imagination puissante peut-être, mais à coup sûr trop rêveuse, ne pouvait s'accommoder avec le joug étroit que l'observation pure le condamnait à porter; et comme il vivait à une époque, et surtout dans un pays, où les conceptions *a priori* étaient encore de mise dans la science, il laissa libre carrière à tous les rêves de son esprit.

Qu'on en juge par cet exposé de la manière dont il a conçu la vie et la maladie: Hahnemann ne voit dans le corps vivant

que la force, dont il fait quelque chose d'indépendant de la matière. C'est cette force, ce principe immatériel, qui anime les organes et donne lieu aux manifestations diverses de leur activité. Cette activité ne leur est pas inhérente, elle ne résulte pas des propriétés des éléments qui les composent. Non, ils sont passifs, inertes, c'est la force vitale qui la leur donne.

La conséquence de cette prémisse, c'est que « la cause efficiente des maladies naturelles, le moteur de tous leurs symptômes est *une aberration dynamique de notre vie spirituelle, un changement immatériel dans notre manière d'être*. (Trousseau et Pidoux, *Traité de thérapeutique*, p. LVI). Mais les animaux ne sont pas exempts de maladies. Quel est alors le moteur de leurs symptômes? Est-ce aussi une aberration dynamique de leur vie *spirituelle*, un changement *immatériel* dans leur manière d'être? Le rêveur allemand ne s'est probablement jamais préoccupé de cette question. Dans ces régions élevées où il laissait divaguer sa pensée, il n'avait sans doute en vue que l'homme et son âme immortelle, sans songer à ses frères inférieurs, comme les appelle Michelet, qui sont, comme lui, susceptibles de souffrances et de maladies. Peut-être, si son attention eût été appelée sur ce point, leur aurait-il reconnu une âme de *deuxième, troisième* ou *quatrième majesté;* et alors sa formule aurait pu s'appliquer à tout ce qui vit et qui pâtit dans le règne animal. Mais il y a aussi des maladies de végétaux! Il faut donc qu'ils aient de même en eux ce principe immatériel, condition de la vie, et sans lequel leur matière, inerte et passive, ne manifesterait aucune des activités par lesquelles la vie se caractérise! Voilà comment on peut être conduit aux plus étranges conséquences, lorsqu'on a la prétention de formuler des lois générales, sans avoir la puissance d'embrasser dans sa conception tous les faits qu'elle doit comprendre. A cet égard, on peut dire que la médecine vétérinaire a déjà rendu et doit rendre encore à la médecine de l'homme les plus grands services, en la forçant souvent à descendre des hauteurs où quelques-uns tâchent encore de la maintenir sous les inspirations d'un spiritualisme excessif dans ses prétentions.

Mais revenons à l'exposé du système d'Hahnemann.

D'après Hahnemann, toute maladie suppose cette *aberration dynamique* dont nous avons parlé tout à l'heure, ce changement immatériel de l'être; et un ensemble de symptômes par lesquels l'aberration de la force vitale se dénonce extérieurement

:es deux éléments de la maladie, l'un est invisible, ble, c'est le premier. Sa nature nous échappe, nous ne a concevoir; il est donc au moins tout à fait inutile de à la rechercher. Mais l'autre élément, le symptôme, ement appréciable pour nos sens; c'est lui qui accuse n de la force vitale, comme la fonction exprime son égulier. C'est donc sur le symptôme exclusivement que ı doit fixer son attention; c'est de lui seul qu'il doit se r, non-seulement parce que c'est la seule chose que ; connaître de la maladie, mais encore et surtout parce la combattre, il faut s'attaquer, à l'aide d'un médica- :ial, à chacune de ses expressions symptomatiques. ienne médecine, ou pour mieux dire dans la médecine ns, étant donné un malade, on s'ingénie à savoir d'où pourquoi il souffre, afin de se guider, par la connais- siége et de la nature du mal, dans l'application du ans la médecine hahnemannienne, la question de ; nature est une question accessoire, qui peut être

faut savoir, c'est comment bat le pouls, comment lanc; quelle est la couleur des muqueuses; quel est 'e des excrétions, des sécrétions, et pour chacun de ômes, il faut administrer le médicament qui, dans nté, est reconnu apte à en déterminer la manifestation. *nilibus*. Cette préoccupation exclusive de la recherche ômes a conduit Hahnemann à rejeter «toutes les clas- pathologiques qui, suivant lui, sont pour la plupart ıtes; et plus encore les noms collectifs par lesquels les :signent ces maladies, car ils sont même, prétend-il, e d'erreurs, à moins qu'on ne les considère comme un fixer l'attention sur les principaux symptômes qui ne u'une partie de la maladie, comme quelques-uns des ı physionomie particulière de chacune d'elles. » (Ber- *cit.*)

là une conséquence logique du système. Du mo- n n'a plus à s'inquiéter de ce que signifie le symp- ıme expression d'une lésion donnée avec laquelle il et qu'on doit se borner à le considérer en soi, pour l est le médicament qu'il convient de lui opposer, à es classer? Pour le médecin homœopathe, il n'existe, exister à proprement parler, qu'une seule maladie, *n dynamique*, qui se traduit par des symptômes

variables suivant les individus, et qui, dans chacun d'eux, a une modalité toute spéciale qui n'appartient qu'à lui.

Cependant Hahnemann divise les maladies en deux groupes, classes ou catégories, d'après le plus ou moins de rapidité de leur évolution qui dépend elle-même du mode d'action des causes d'où elles procèdent : à savoir les maladies *aiguës* et les maladies *chroniques.* Quant aux maladies aiguës, elles résultent des *aberrations de la force vitale;* mais les maladies chroniques doivent être rattachées, suivant Hahnemann, à l'influence spéciale de principes morbigènes auxquels il donne improprement le nom de *miasmes*, d'où la dénomination de *miasmatiques* sous laquelle ces maladies sont encore désignées par lui.

Ces *miasmes*, générateurs des maladies chroniques, sont au nombre de trois : la *syphilis*, la *sycose* et la *psore;* c'est de cette triade pathogénique que procéderaient toutes ces maladies constitutionnelles, aux formes si nombreuses, dont l'espèce humaine est affligée. La *sycose* serait le miasme générateur des affections caractérisées par le développement de tumeurs, comme, par exemple, le cancer, les engorgements du système ganglionaire lymphatique, les verrues, etc. Au *miasme* syphilitique se rattacheraient le rachitisme, l'épilepsie, la paralysie, la scrofule. Enfin, le miasme *psorique* serait la source de toutes les maladies chroniques qui s'expriment sur la peau par des lésions multiples et diversifiées. Les mille et une formes sous lesquelles apparaissent les maladies chroniques de l'homme résulteraient des transformations éprouvées par les miasmes générateurs, en passant à travers des millions d'organismes, dans le cours d'une longue suite de générations. Mais, malgré la diversité de leurs formes, ces maladies dérivent de l'un ou de l'autre de ces miasmes. Le médecin qui se propose de les traiter « doit donc savoir rapporter à l'un ou à l'autre les ensembles infinis de symptômes par lesquels chacun d'eux se manifeste pour produire les maladies chroniques. » (Trousseau et Pidoux, *loc. cit.*)

Telle est la conception d'Hahnemann sur le développement des maladies qui apparaissent et évoluent sous le type chronique. La part de vérité qu'elle renferme et qui lui sert de fondement, c'est que, dans les maladies chroniques de l'homme, l'hérédité joue un grand rôle et que les générations sont viciées dans leur essence par les conditions que leur transmettent celles qui les précèdent. Mais réduire ces conditions à trois, et faire dériver d'elles exclusivement toutes les maladies chroniques,

tout cela n'est plus qu'un rêve et comme tel échappe à toute discussion. Aussi bien, du reste, au point de vue vétérinaire, cette question est d'une importance bien secondaire, car nos races animales sont loin d'être entachées de vices originels dans a même mesure que les races humaines, et les maladies chroiques, procédant des influences héréditaires, constituent pour lles une très-rare exception.

Nous venons d'essayer de faire comprendre comment Hahneiann conçoit la maladie ; essayons maintenant d'exposer le ystème thérapeutique qu'il a imaginé, d'après cette conption.

L'idée dominante et fondamentale de ce système, c'est que le édicament est *morbifique*, c'est-à-dire qu'il possède la proiété de causer des troubles morbides dans l'organisme sain umis à son action, et que le médicament *curatif* d'une madie donnée est celui qui jouit de la propriété de donner lieu à s troubles morbides semblables à ceux par lesquels cette aladie se caractérise.

Si le médicament, générateur d'effets semblables à ceux 'une cause morbifique, est curatif des effets de cette cause, 'est qu'il substitue son action propre à celle de la cause d'où a maladie procède. En d'autres termes, le médicament donne eu à une maladie artificielle, qu'on peut appeler *médicamenteuse* pour la rattacher à son origine, qui a la propriété de ire disparaître la maladie naturelle à laquelle elle ressemble plus. « Et comme chaque maladie naturelle ou artificielle ne onsiste qu'en un assemblage de symptômes, il est plus rigoueux de dire que chaque symptôme de la maladie médicamenteuse jouit de la propriété de faire disparaître chaque symptôme correspondant de la maladie naturelle. Pour obtenir ce ésultat, il faut que la maladie médicamenteuse, ou que chaque ymptôme de cette maladie, l'emporte en intensité sur la maadie naturelle ou sur chacun des symptômes de cette maladie. Cette guérison se fait par une substitution de la maladie artifiielle à la maladie naturelle; mais la maladie artificielle n'ayant qu'une portée courte et inoffensive disparaît promptement d'elle-même, dès qu'elle a éteint la maladie naturelle.

« L'organisme est beaucoup plus accessible aux maladies médicamenteuses qu'aux maladies naturelles. Les causes de celles-ci ne produisent pas toujours leurs effets ; elles exigent pour cela des prédispositions internes très-variables et difficiles à apprécier d'avance. Au contraire, la force morbifique des mé-

dicaments a des effets presque constants et *l'on peut produire à volonté des maladies artificielles.*

« La science du médecin se réduit donc à deux connaissances purement expérimentales : celle de la totalité des symptômes de chaque maladie naturelle et celle de la totalité des symptômes de la maladie artificielle et de l'agent médicinal qui produit celle-ci.

« La pratique est toute dans l'art de savoir déterminer chez un malade donné, et au degré curatif, la maladie médicinale la plus semblable possible à la maladie naturelle dont il est affecté. » (Trousseau et Pidoux, *loc. cit.*)

Ces quelques lignes, que nous empruntons au livre de Trousseau et Pidoux, donnent une idée très-nette du système thérapeutique d'Hahnemann et de ses prétentions.

Mais ce système n'est qu'une pure conception de l'esprit. Hahnemann a conçu comment les choses devaient se passer en s'inspirant de quelques faits, plus ou moins rigoureusement observés par lui, et il a dogmatiquement formulé comme règle et comme expression de la réalité ce qui n'était qu'une idée, émanant de son cerveau tout imaginatif. C'est ainsi qu'on procédait autrefois dans les sciences, et dans la science médicale surtout; au lieu de se contenter d'observer et de chercher à saisir les rapports des choses, on imaginait ce qu'ils devaient être, sans beaucoup se soucier de la question de savoir si la théorie conçue était concordante avec les faits. Ainsi, par exemple, Hahnemann, après avoir expérimenté le quinquina sur lui-même, et reconnu ou cru reconnaître que ce médicament avait déterminé dans son organisme une fièvre intermittente, conçoit, d'après ce fait, cette première idée générale que tous les médicaments sont morbifiques. Qu'il y en ait qui soient doués de cette propriété, cela est incontestable. Mais que tous la possèdent, voilà ce qui n'est plus d'accord avec ce que l'on observe journellement. Les exemples se présentent en foule ici, qui contredisent la théorie hahnemannienne. Quelle action morbifique produit la décoction mucilagineuse qu'on administre à un cheval qui éprouve de légères douleurs abdominales, sous l'influence de l'embarras de l'intestin par des matières trop pâteuses? Quelle est l'action morbifique d'une infusion de thé, de menthe, de tilleul ou de camomille, donnée dans les mêmes conditions? Quelle, celle de l'eau de chaux ou d'une solution ammoniacale, qui condense les gaz dans le rumen et arrête la fermentation?

Donc il n'est pas vrai de dire que la caractéristique du médicament soit d'être morbifique, car il y a des substances douées de propriétés curatives qui, au lieu d'être morbifiques, sont seulement déterminantes des actions physiologiques des organes et ne font que les stimuler : exemples, celles qui excitent la sécrétion des glandes de l'appareil digestif et déterminent dans cet appareil l'afflux des liquides nécessaires pour que la digestion s'accomplisse régulièrement.

La propriété curative du médicament n'est donc pas nécessairement corelative, comme l'a avancé Hahnemann, à sa propriété morbifique.

Maintenant est-il vrai que lorsque le médicament est morbifique, comme le sont les poisons, les propriétés curatives dont il peut être doué, dans des cas déterminés, résultent de ce que les effets qu'ils produit sont semblables à ceux qui caractérisent la maladie qu'il est reconnu apte à guérir ? En d'autres termes, ceux des médicaments qui sont morbifiques guérissent-ils parce qu'ils ont pour effets de donner lieu à une maladie artificielle ou médicamenteuse, semblable à la maladie contre laquelle on les emploie ?

Rien de moins démontré encore que cette proposition, base essentielle de toute la doctrine. Le quinquina ne fait pas naître la fièvre intermittente, malgré tout ce qu'ont affirmé sur ce point Hahnemann et ses sectateurs. Les médicaments dits antispasmodiques ne donnent pas lieu à la manifestation des spasmes, lorsqu'on les administre à des organismes sains. La digitale, qui ralentit les mouvements trop précipités du cœur dans les maladies, ne manifeste pas ses effets sur les animaux sains par l'accélération de ces mouvements ; au contraire. Est-ce que le mercure, l'iodure de potassium qui conviennent si bien au traitement de la syphilis, donnent lieu, quand on les essaye expérimentalement, à des effets qui ont la moindre analogie avec les symptômes des maladies que ces médicaments combattent? Pure chimère donc que cette idée que la vertu curative des médicaments est nécessairement corelative à la propriété dont ils seraient doués de produire des symptômes semblables à ceux des maladies à la guérison desquelles ils conviennent. — Ce qui est, ou tout au moins ce qui paraît être la vérité, c'est que si, parmi les substances reconnues curatives, il en est qui manifestent leurs effets par des phénomènes semblables aux symptômes caractéristiques des maladies guéries par leur emploi, il en est aussi, et en bien plus grand nombre, dont le mode d'action est tout opposé

et qui ne sont curatives que parce que leurs effets sont
de ceux de l'action morbide naturelle. Si le mercure a
employé avantageusement pour combattre l'inflammat
séreuses, celle du péritoine notamment, ce n'est pas à c
parce que la maladie artificielle qu'il peut déterminer
animaux soumis à son action est de nature inflammatoi
au contraire. Le mercure n'est antiphlogistique que pai
ralentit les phénomènes de plasticité et tend à les éteinc

De même probablement l'émétique, administré suivan
mule rasorienne. Quand on se propose de combattre des
locales, comme celle de la matrice, par exemple, dans le
ritions languissantes, on n'administre pas des médicame
ceptibles d'engourdir le système nerveux comme l'opiur
bien des substances douées de la propriété d'exercer sur
action stimulante, et de réveiller par son intermédi
fibres contractiles actuellement engourdies; c'est à l'e
seigle qu'on a recours En un mot étant donnée une ma
tion morbide, ce qui est l'indication que l'instinct a sa
l'origine des temps, c'est de chercher à la *contrarier* dans
che en lui opposant l'action de moyens dont les effets so
traires aux siens.— L'axiôme *contraria contrariis* est bi
l'expression des pratiques médicales le plus généralemen
tées dans tous les temps, et de ce que la raison comprend
cepte, que l'axiôme opposé *similia similibus*... Les arg
empruntés aux pratiques de la médication substitutive n'o
en faveur du système homœopathique, la valeur probative
se plaît à leur donner. Quand on cautérise avec un causti
avec le feu une surface *ulcérée*, on n'agit pas dans l
de la cause déterminante de l'ulcère; on fait l'inverse. L
tère, en détruisant d'emblée, dans une étendue plus ou
grande, superficielle et profonde, le tissu dans lequel rés
tuellement la condition inconnue de sa destruction progr
fait disparaître cette condition, et substitue à une inflamm
phagédénique une inflammation cicatrisante; il n'a donc p
dans le sens de la cause morbide, il l'a contrariée. Pou
dans le sens de cette cause, il aurait dû ajouter une actio
rative à une action ulcérative. Ce qui est vrai pour le ca
la marche d'un ulcère, est vrai également pour
transforme une inflammation spécifique
érapeutique. — Si le mode d'action du
tre semblable à celui de la cause géné
norbide, il n'y a là qu' une apparence

fond les phénomènes sont d'une nature tout opposée, puisque l'inflammation naturelle tend à détruire, tandis que l'inflammation artificielle tend à réparer. Il est clair que, dans ces deux cas, la similitude n'est que dans l'extérieur des choses, mais qu'au fond elles sont tout à fait dissemblables. — L'ipéca n'arrêterait pas la disentérie s'il produisait, sur l'intestin, le même effet que la cause morbide déterminante du fluxus et de l'hémorrhagie; il ne ferait que l'aggraver. Quand on a déterminé sur la peau une inflammation vésicante avec de l'eau bouillante, si on applique sur la partie enflammée une couche vésicante, on n'éteint pas l'inflammation première; on l'active et on l'aggrave, parce que ce sont des agents semblables qui ajoutent et cumulent leur action sur un même point; mais la vésication cantharidée peut très bien convenir pour enrayer la marche d'une inflammation érysipélateuse. Inutile, ce nous semble, d'insister plus longuement. En définitive l'axiôme si cher aux homœopathes, *similia similibus*, ne saurait être invoqué pour donner l'interprétation, même des phénomènes de la médication substitutive; et cette colonne du temple d'Hahnemann ne peut rien étayer, parce qu'elle-même ne s'appuie sur rien.

Il nous faut maintenant exposer la thérapeutique tout au moins étrange qu'Hahnemann a préconisée, sous l'inspiration des idées qu'il s'était faites de la vie, de la nature de la maladie et du mode d'action des médicaments. Ici nous sortons complétement du domaine de la science et nous entrons dans celui de la fantaisie pure. Nous allons voir Hahnemann se débarrasser des contraintes auxquelles l'observateur est forcé de s'assujettir, et laisser à son imagination une liberté de divagation qui dépasse toutes les limites qu'avaient pu atteindre les philosophes rêveurs, ses maîtres et ses modèles. Et l'on sait s'ils sont nombreux et s'ils sont allés loin dans les choses de la médecine!

Pour Hahnemann, on se le rappelle, la maladie est une aberration dynamique de la vie spirituelle, un changement immatériel dans la manière d'être de l'homme et, conséquemment, de l'animal, puisque l'animal a des maladies ou identiques à celles de l'homme, ou analogues, ou tout à fait particulières à son espèce.

Le principe de la maladie étant immatériel, ce n'est pas avec une substance matérielle qu'on peut s'attaquer à lui. Que pour-ce qui est matériel contre ce qui ne l'est pas? mais l'expé-ice démontre qu'il existe des *médicaments*, c'est-à-dire des substances sous l'influence desquelles l'être malade récupère la

santé. Le médicament a donc une action sur le *principe immatériel* de la maladie. S'il a cet action, c'est que lui-même renferme en lui un principe *dynamique* ou *immatériel*, une *force* enfin; c'est ce principe, cette force qu'on met aux prises avec le principe immatériel de la maladie et qui, l'annulant, permet à la force vitale de revenir à son rhythme normal.

Mais si le principe d'action du médicament est dynamique, si c'est une force pure, ne peut-on pas le dégager de son support, c'est-à-dire de la matière première qui le recèle, comme le *Diable boîteux*, sans doute, de la bouteille où le magicien le tenait enfermé? Si : et même rien n'est plus simple que de réaliser ce résultat. Il suffit pour cela de soumettre le médicament à une division excessive au moyen de la dilution, de la succussion et de la trituration. De cette manière, le médicament est *dynamisé*; c'est-à-dire que la force qu'il récèle est mise en évidence et rendue d'autant plus puissante qu'elle a été plus développée par les manipulations pharmaceutiques. Et comme ces manipulations, fécondantes de l'activité de la force, se multiplient d'autant plus que la dilution du médicament est plus répétée, Hahnemann, sous le coup du délire de son étrange conception, formule cette conclusion stupéfiante : qu'un médicament est d'autant plus actif qu'il est davantage divisé. Son activité dépendant de son principe immatériel, ce principe conserve toute sa puissance quand il est débarrassé de la matière à laquelle il était associé; et, libre de cet alliage, il se trouve dans les meilleures conditions pour s'attaquer au principe immatériel de la maladie, et l'annuler.

Et voilà pourquoi Hahnemann a prescrit d'administrer les médicaments à doses infinitésimales! Hahnemann avait bien prévu qu'il se rencontrerait des esprits réfractaires à cette conception d'un ordre véritablement transcendental : aussi les prend-il à partie : « Que ceux-là, dit-il, dont l'esprit ne se nourrit que d'idées matérielles et grossières, apprennent des mathématiciens qu'en quelque nombre de parties qu'on divise une substance, chacune de ces parties possède les mêmes propriétés que la substance elle-même, dont le pouvoir ne peut être anéanti. Les physiciens leur diront que des puissances immenses, comme la chaleur, la lumière, l'électricité n'ont pas de poids.... »

Sans doute : mais le soleil dégage plus de lumière et de chaleur qu'une chandelle! La puissance d'une pile grandit avec le nombre de ses couples! et, si grossière que soit cette idée, je ne puis pas m'empêcher d'admettre que celui qui avale un kilo

d'arsénic a plus de chance de ressentir les effets dépendants du principe immatériel de cette substance, que celui qui n'en prendra qu'un millionième et *même* un décillonième de grain.

Veut-on maintenant avoir une idée du degré d'atténuation d'une substance médicamenteuse, préparée suivant la formule d'Hahnemann, pour être administrée à cette dose infinitésimale où, grâce à la multiplicité des manipulations successives qu'elle a subie, son principe immatériel possède sa plus haute puissance parce qu'il est, autant que possible, dégagé de la matière qui le retenait captif? Voici un calcul qui, mieux que tous les raisonnements, met en évidence tout ce qu'il y a de véritablement extravagant dans la conception d'Hahnemann : « Supposons qu'après avoir mélangé un grain d'un médicament quelconque, par exemple de sublimé corrosif, avec cent grains ou un gros et demi de sucre de lait, au lieu de prendre un grain de ce premier mélange et de le broyer, ainsi que le prescrit la formule du maître, avec cent autres grains de sucre de lait pour faire la deuxième *dilution*, et de recommencer ainsi trente à quarante fois de suite ; supposons, ce qui revient au même quant au résultat, que les cent un grains du premier mélange soient broyés avec une quantité de sucre de lait cent fois plus grande et que la masse totale qui en proviendra soit, à son tour, mélangée avec une quantité de sucre cent fois plus grande qu'elle, et ainsi de suite jusqu'à la trentième dilution, et voyons ce qui adviendra.

« La 1re dilution exigera donc cent grains ou un gros et demi de sucre de lait; la 2me dix mille grains, ou environ dix-huit onces; la 3me cent fois dix-huit onces, ou environ cinquante-six kilogrammes; la 4me, cinq mille six cents kilogrammes; la 5me, cinq cent soixante mille kilogrammes; la 6me, cinquante-six millions de kilogrammes, la 7me, cinq milliards six cents millions de kilogrammes.

« Continuez les multiplications successives par cent, et vous verrez qu'à la 20me dilution, un grain de sublimé sera divisé dans *la pesanteur du globe terrestre en sucre de lait.* La 23me correspond à un grain broyé dans un million de globes terrestres; la 26me, à un milliard de globes terrestres. Que sera-ce donc, bon Dieu, quand vous arriverez à la 40me dilution !

« Le docteur Pavini, de Naples, a compté combien il faudrait d'alcool pour la dilution d'une goutte médicamenteuse afin d'arriver à la 30me ou 40me dilution : La 1re dilution d'une goutte de teinture de camomille, par exemple, exigerait cent

gouttes d'alcool; la 2me, dix mille gouttes ou environ une livre; la 3me, cent livres ou environ un baril; la 4me, cent barils; et d'encore en encore, la 9me, autant d'alcool que pourrait en contenir le lac d'Agnano; la 12me, un million de lacs d'Agnano; la 17me, dix mille mers Adriatique; la 30me, autant d'alcool que pourraient en contenir le globe terrestre, tout notre système planétaire et peut être toutes les étoiles de première et de deuxième grandeur que l'on peut découvrir dans une belle nuit d'été. A quoi il faudrait ajouter, pour la 40me dilution, toutes les constellations que l'on découvre de l'un à l'autre pôle. » (*Journal des connaiss. méd. chirurg.* in *Rec. vét.; Lettre de Beugnot*, 1835.)

Ces chiffres, nécessairement approximatifs, indiquent, par leur immensité même, combien est immensément étrange la conception du chef de l'école homœopathique sur la division des médicaments, leur dosage et cette prétendue dynamisation qui accroîtrait leur puissance, à mesure qu'on disperserait leurs molécules dans une masse plus incommensurable de liquides excipients.

Que de pareilles idées aient germé dans un cerveau allemand et qu'elles en soient sorties : cela se conçoit, quand on se reporte surtout à l'époque où rêvait Hahnemann ! Qu'à cette époque et dans son pays cet homme ait pu avoir des disciples et des sectateurs, cela se comprend encore ! Mais qu'aujourd'hui, et dans le nôtre, il se rencontre encore des médecins qui se disent et se montrent partisans de cette doctrine et des pratiques qui en procèdent, voilà devant quoi *l'on demeure stupide*, pour parler comme le grand Corneille. On conçoit le *credo quia absurdum*, en matières religieuses. L'homme qui est animé d'une foi ardente, abaisse sa raison devant l'incompréhensible mystère qui, dans sa croyance, est de source divine ; il ne peut en sonder la profondeur et sa foi accepte ce qui répugne à son intelligence. Il croit : *quia absurdum*, parce que ce qui lui paraît absurde ne l'est qu'en raison de l'impuissance de son esprit à le comprendre. Mais Hahnemann n'était pas un messie ; un jour, après avoir rêvé pendant de longues années, il lui prend fantaisie de dérouler devant le monde la longue série de ses étranges élucubrations, et des gens se sont rencontrés, tout à propos, pour s'inoculer ces idées, pour les répandre et pour oser en faire l'application.

On invoque les analogies pour démontrer que ce qui paraît si étrange, à premier aperçu, dans la doctrine hahnemannienne, est, cependant, en parfaite concordance avec des faits d'observa-

tion journalière. Est-ce que par exemple, disent les partisans, apparents ou réels, de cette singulière conception, les *virus* et les *venins* ne donnent pas la preuve qu'une grande force peut être inhérente à une particule infiniment petite de matière, — car pour Hahnemann, c'est à un principe immatériel que les venins et les virus, comme les médicaments, doivent leur activité. — S'il en est ainsi, pourquoi se refuse-t-on à admettre qu'une grande force peut aussi résider dans une particule infiniment petite de substance médicamenteuse?

Voilà le grand argument à l'appui des idées chimériques qui servent de base à la doctrine d'Hahnemann : Les virus agissent à des doses infiniment petites; il doit en être, il en est de même des médicaments. Et cette affirmation du maître suffit aux disciples.

Les homœopathes sont bien heureux d'avoir trouvé ce rapprochement pour donner une apparence de raison à ce qui est la déraison même. Mais cette similitude que l'on veut établir entre les virus et les médicaments *dynamisés* ou prétendus tels, rien ne l'autorise ni ne la justifie. D'abord, l'activité spéciale qui caractérise les matières dites *virulentes* n'est pas un résultat de leur extrême division et ne croît pas avec elle, comme l'admettent les *croyants* pour les médicaments dynamisés. L'activité propre aux matières virulentes appartient à leur masse entière; d'autant plus grande qu'elles sont plus concentrées. Cette activité décroît avec la dispersion, dans une plus grande masse de liquides, des particules dans lesquelles elle réside, et finit par disparaître. S'il en était autrement, si les virus se comportaient comme les médicaments sous les coups répétés des *succussions*, venant s'ajouter aux triturations et aux divisions extrêmes, l'eau des fleuves, émergeant des grandes villes, devrait se trouver chargée des principes immatériels des maladies, élevés à une puissance proportionnelle à l'étendue de la dilution des virus multiples qu'elle charrie; et c'est dans l'océan que la force de ces virus atteindrait sa plus grande énergie. Mais il n'en est rien, grâce à Dieu; et à cet égard, voilà entre les virus et les médicaments dynamisés une différence essentielle : tandis que la force de ceux-ci croît avec leurs dilutions, les propriétés de ceux-là s'atténuent et disparaissent.

Mais, en outre, les virus ont la propriété de se reproduire par une véritable repullulation. Etant donnée une *monade* virulente, elle devient *légion* au bout d'un certain nombre de jours, de semaines ou de mois, suivant la nature des maladies; et dans

d'autant plus énergique dans ses manifestations que son support matériel est pour ainsi dire annulé; tandis qu'au contraire les effets de ces forces qu'on appelle chaleur, électricité, lumière, sont d'autant plus grands que les foyers *matériels* dont ils procèdent toujours ont de plus grandes proportions. Mais Hahnemann était un *génie créateur* qui s'inquiétait peu d'accommoder ses conceptions avec les réalités. Il prononçait son *fiat lux :* et il créait les ténèbres de sa doctrine fantastique, qui est bien certainement le plus étonnant défi que jamais médecin philosophe ait osé porter au sens commun.

Et cependant cette doctrine a eu ses partisans et elle en compte encore !

Qu'elle en ait eu, au moment où elle sortit du cerveau de son inventeur; qu'Hahnemann, *le prophète*, ait rencontré immédiatement des disciples et n'ait pas tardé à se trouver entouré d'un peuple de croyants, cela se conçoit, car, à l'époque où parut Hahnemann, le *platonisme* dominait encore la médecine, et il était alors permis de chercher à deviner la nature et d'*inventer* ses lois. On peut donc admettre la bonne foi d'Hahnemann et de ceux qui croyaient en lui. Ils ont pour eux l'excuse du temps où ils vivaient et des errements de la philosophie dont ils subissaient l'influence.

Mais aujourd'hui, est-ce que sincèrement on peut s'avouer partisan d'Hahnemann et des fantaisies si étranges de son imagination germanique? Est-ce qu'un médecin *éclairé*, c'est-à-dire au courant des connaissances de la science moderne, peut confesser cette physiologie mythique, qui ne reconnaît aucune activité propre à la matière organique, et explique toutes ses manifestations par un principe immatériel qui lui serait associé, et dont les aberrations constitueraient la maladie? Est-ce qu'un homme qui se sent en possession de toutes les facultés de son esprit peut admettre qu'un médicament se dynamise par des divisions successives, des triturations et des succussions; que ces manipulations ont pour effet de dégager de lui le principe immatériel qu'il recèle et qui seul est actif en lui; et qu'enfin, énormité contre la raison, son activité croît proportionnellement à l'atténuation de sa gangue matérielle, en sorte que, lorsqu'il est réduit à presque zéro comme substance, il a acquis ses plus grands pouvoirs comme *génie médicamenteux*, et se trouve dans les conditions les meilleures pour entrer en lutte contre le *génie* de la maladie et le dompter?

Ces idées, si étranges qu'elles nous paraissent actuellement,

ont pu avoir un certain cours autrefois, sans que l'on fût tout à fait en droit de mettre en suspicion la sainété d'esprit de ceux qui les confessaient. Mais aujourd'hui, un croyant véritable à de pareilles doctrines nous paraît devoir être rangé dans la catégorie de ceux que Minerve a complétement répudiés.

Et cependant, nous le répétons, cette médecine homœopathique, qui ne s'appuie que sur des chimères, compte encore de nombreux adeptes parmi les médecins, et, parmi les malades, de nombreux croyants. C'est sans doute cette foi conservée vivace des malades, qui a maintenu les adeptes dans leur rôle; les offrandes continuant à être déposées sur les autels, les prêtres ont continué à les desservir, bien que, sans doute, ils n'eussent plus pour leur idole qu'un zèle bien attiédi. Mais c'est là une question de conscience que nous n'avons pas à approfondir.

Malgré toute l'extravagance de ses conceptions, Hahnemann n'a pas laissé d'exercer sur les progrès de la médecine une influence considérable. Mais ce résultat s'est produit à l'insu de lui-même et de ses sectateurs, et comme une conséquence fatale, non pas de ce qu'ils se proposaient de faire, d'après l'inspiration de la doctrine, mais de ce qu'ils faisaient en réalité, et sans en avoir conscience. Qu'est-ce, en effet, que la thérapeutique hahnemannienne? C'est une thérapeutique nulle, absolument nulle, au point de vue de la médicamentation. Le médecin homœopathe qui croit administrer à ses malades le principe immatériel d'un médicament, administre bien, en effet, quelque chose d'*immatériel*, puisqu'il n'administre absolument rien! Mais tandis qu'il reste ainsi, inactif sans le savoir, contemplant ses malades qu'il croit sous l'influence de ses médicaments dynamisés, attentif à étudier tous les symptômes dont les modifications se rattachent, dans son esprit, à cette influence qu'il imagine si puissante, la maladie suit son cours naturel, sans que rien ne vienne en modifier le mouvement; et l'expérience démontre que souvent, dans ces conditions, les maladies aiguës se terminent par la guérison, sous l'influence exclusive des actions organiques, ou autrement dit de cette *force médicatrice*, à laquelle Hippocrate faisait déjà jouer un si grand rôle. Il est vrai que les homœopathes s'inscrivent énergiquement contre cette conclusion : pour eux, toute guérison qui coïncide avec l'administration des doses infinitésimales en est nécessairement la conséquence; et ils ne manquent pas d'en faire bénéficier leur doctrine et eux-mêmes, aux grands

applaudissements de leurs malades, qui, s'ils n'étaient pas déjà des croyants, au moment qu'ils se sont soumis à l'épreuve du traitement homœopatique, le deviennent nécessairement, car *ils étaient malades, ils se sont guéris*, et, entre ces deux faits, le *médecin est intervenu avec ses doses minuscules*. Quoi de plus logique, en apparence, que le rapport qui s'établit dans l'esprit du malade entre la guérison dont il a le bénéfice actuel et l'intervention *efficace* du médecin? Mais ceux qui raisonnent ainsi laissent de côté par ignorance, ou pour le besoin de la cause, cette puissance muette et toujours active qui est inhérente à chaque organisme; cette *force médicatrice* qui suffit à elle seule, dans un grand nombre de cas, pour rétablir le rhythme des fonctions physiologiques. Quand on a voulu se rendre compte, en dehors de toute préoccupation doctrinale, des résultats obtenus par les médications homœopathiques, on s'est contenté de mettre en observation des malades atteints de maladies identiques à celles de la guérison desquelles l'homœopathie prétendait avoir le bénéfice, et ces maladies, abandonnées à leur marche naturelle, se sont terminées par la guérison, tout aussi souvent que dans les cas où l'on avait eu recours à des traitements homœopathiques et même allopathiques. Ainsi a été donnée la démonstration de cette vérité, longtemps et souvent obscurcie, mais rendue pour toujours évidente, que l'organisme malade a une tendance naturelle à revenir à la santé, par le jeu même de ses fonctions d'absorption, de sécrétions, d'excrétions et de réparation, et qu'en définitive l'art souvent n'a rien de mieux à faire qu'à assister à l'évolution des phénomènes qui se passent lorsque l'organisme est en fonction de son propre rétablissement. Cette démonstration, donnée par l'homœopathie, a eu cette conséquence heureuse de désarmer les médecins, en général, des médicaments trop actifs, administrés à trop fortes doses et de les ramener aux rôles de coadjuteurs de la nature, dont trop souvent ils s'étaient départis, sous l'inspiration de fausses idées doctrinales. Voilà l'une des influences heureuses que la doctrine d'Hahnemann a exercée sur les progrès de la médecine.

Il en est une autre encore, qu'il faut lui attribuer, pour être juste envers elle. Les homœopathes ayant à se rendre compte aussi exactement que possible des propriétés des substances médicamenteuses, pour pouvoir les adapter au traitement de maladies déterminées, d'après *la similitude de leurs effets constatés avec les symptômes qui caractérisent ces maladies*, les ho-

mœopathes, disons-nous, ont éprouvé sur eux-mêmes ces substances, les unes après les autres, avec une patience obstinée, et ils sont ainsi parvenus à en étudier les propriétés d'une manière plus complète qu'on ne l'avait fait avant eux. Bien des notions ont été acquises par leurs expériences, qui ont agrandi les ressources de la thérapeutique et ont permis d'en tirer un plus grand parti qu'autrefois, tout en les employant avec plus de mesure. Enfin, nous devons à l'homœopathie la démonstration, on peut dire, expérimentale d'un phénomène physiologique d'un grand intérêt qui n'était pas inconnu avant elle, mais qu'elle a contribué à mettre en grande évidence et dont l'intervention entre peut-être pour une forte part dans un certain nombre de ses succès : nous voulons parler de l'influence que le médecin peut exercer sur le système nerveux de ses malades, par lui-même, par la confiance qu'il sait inspirer et par la foi qu'il peut faire naître, dans leur esprit, en la vertu certaine des substances qu'il se propose de leur administrer. Il est incontestable que, lorsqu'un malade de notre espèce se laisse accabler par l'idée des dangers que lui fait courir la maladie dont il est atteint, ses chances de guérison sont moindres que lorsqu'il est animé d'une pleine confiance dans l'issue heureuse de cette maladie. Ce fait-là, quelle que soit l'interprétation qu'on veuille ou qu'on puisse en donner, ne saurait être contesté. Cela étant, n'est-il pas évident que si le médecin, plein de foi lui-même dans la puissance de son art et dans les moyens dont il dispose, se présente devant des malades avec l'assurance qu'il puise dans sa croyance, il pourra exercer sur le système nerveux une influence favorable à leur guérison? et si, étant donnée cette première condition, on administre à ces malades en pleine puissance de toutes leurs facultés intellectuelles, une substance à laquelle on attribue des propriétés merveilleuses, il y a grandes chances pour que cette substance, quand même elle serait inerte par essence, donne lieu, par l'intermédiaire d'un système nerveux *prévenu*, à des manifestations symptomatiques qui résultent de cette prévention, et non pas des propriétés absolument nulles de la substance ingérée. Les expériences de Trousseau, à l'Hôtel-Dieu, ont donné la pleine démonstration de cette influence toute morale que peuvent exercer des substances inertes sur des malades *préparés* à les recevoir. Voici la relation de quelques-unes :

« 1° Une fille de vingt ans, atteinte d'aphonie depuis six semaines, traitée d'abord infructueusement par les méthodes ordinaires, est soumise à un traitement par des pilules d'*amidon pur*,

sans aucune substance médicamenteuse. Elle en prend deux, à quatre heures d'intervalle. Quelques instants après l'administration de la première : maux de cœur, anxiété, douleurs dans le flanc, sueurs abondantes, éruption ortiée à la peau. Ces symptômes sont aggravés par la deuxième pilule, puis la malade s'endort profondément pour se réveiller deux heures après, *parfaitement guérie de son aphonie*. La guérison avait eu lieu en sept heures!

« 2° Un homme de 40 ans, phthisique au premier degré, est soumis à l'usage des pilules d'amidon administrées homœopathiquement; une demi-heure après l'administration de chaque pilule, sentiment d'oppression, anxiété, crachement de sang qui cesse après un quart d'heure. Ces phénomènes se sont faits remarquer toutes les fois que le malade a pris des pilules d'amidon.

« 3° Une fille de 23 ans, phthisique au deuxième degré, avec fièvre hectique, toux férine, insomnie, se trouvait si soulagée par l'usage des *pilules d'amidon*, qu'elle les demandait en suppliant lorsqu'on voulait en suspendre l'usage. » (Beugnot, *Lettre sur l'Homœopathie*, *Rec. vét.* 1835.)

Ces expériences de Trousseau ont été répétées depuis avec un grand nombre de substances inertes, et souvent avec les mêmes résultats. On est autorisé à en conclure que les effets qui peuvent se manifester à la suite des médicaments réputés dynamisés, dépendent, non pas de la vertu de ces médicaments dont on est en droit de contester même la présence dans les substances administrées, mais bien de l'état nerveux dans lequel se trouvent les malades soumis à la médication. *Ils croient, et la foi les sauve*, conformément à la maxime de l'Évangile : *Crede et salvus eris.*

Les sectateurs d'Hahnemann n'admettent pas, cela va de soi, cette interprétation de leur thérapeutique. Mais, quoi qu'il en soit de la manière dont ils expliquent les faits, l'influence de l'état moral des malades sur le mode d'action des médications auxquelles ils sont soumis ne saurait être contestée; et c'est l'homœopathie qui, sans le vouloir et, peut-être, malgré elle, a donné la plus évidente démonstration de cette vérité physiologique.

Si la doctrine d'Hahnemann a eu, parmi les médecins, un grand retentissement et s'est fait tout d'abord une large place par le nombre de ses adeptes, son influence sur la médecine vétérinaire a été, on peut dire, nulle. C'est que les vétérinaires sont dans des conditions bien meilleures que les médecins de

l'homme, pour étudier les effets des médicaments. Sur les animaux inconscients, soumis aux expériences, aucune influence nerveuse ne peut intervenir qui ajoute ses effets propres à ceux de la *cause* que l'on se propose d'étudier. L'animal est simple, naïf et vrai dans l'expression de ses symptômes; il dit tout ce qu'il éprouve de par l'influence de la substance que l'on expérimente sur lui. Si cette substance est active, l'organisme dénonce cette activité; si elle est inerte, il se tait. Aussi est-il remarquable que les homœopathes ne se sont jamais beaucoup risqués à tenter leurs expériences *sur des animaux malades*, par pressentiment sans doute, ou conviction acquise d'avance de l'inanité certaine de leurs tentatives. Peut-être aussi que le principe immatériel qui préside aux destinées de l'organisme de l'animal n'est pas de même nature que celui de l'homme? Nous ne serions pas étonné si quelques vrais croyants de l'homœopathie s'étaient servis de cet argument pour dédaigner ou repousser toute expérimentation sur les bêtes, et si les faux croyants avaient eu le soin de l'invoquer pour s'abstenir de soumettre au contrôle d'une expérimentation *in anima vili*, les doctrines par trop spiritualistes du maître. Cependant des expériences ont été faites à l'école vétérinaire de Berlin sur l'application de l'homœopathie au traitement des maladies des animaux domestiques. « Voulant essayer la *pulsatille* (anémone) sur un cheval bien portant, on lui donna dix gouttes de la dixième dynamisation qui n'amenèrent aucun changement. Le même animal reçut, trois jours après, dix gouttes de la vingtième dynamisation; puis, plus tard, dix de la trentième; ensuite vingt, et enfin quarante, le tout sans le moindre effet! »

« L'école de Berlin procéda de la même manière aux essais de traitement homœopathique : un cheval, présentant tous les symptômes de la pleurésie, reçut trente gouttes de la trentième dynamisation d'aconit, *ce qui aggrava tellement la maladie*, dit Gunther, auteur du Nouveau Manuel de médecine vétérinaire homœopathique, *qu'il fallut, la nuit suivante, pratiquer une saignée de sept livres.* » Gunther dit que ce résultat ne pouvait manquer d'arriver puisqu'on avait jeté de l'huile sur le feu pour l'éteindre. Et il ajoute dédaigneusement « que celui qui, pour essayer un médicament homœopathique sur un animal bien portant, prend la trentième dynamisation au lieu de la teinture mère, qui aurait dû être administrée à doses croissantes, et qui, dans un cas de maladie, prescrit trente gouttes de cette dyna-

une maladie naturelle, il faut faire naître, à
ments appropriés, une maladie artificielle
en intensité à la maladie naturelle, à la-
stituer. « Telle est la raison pour laquelle
de faibles doses, car l'expérience a
elles suffisent pour faire naître, dans
naladie semblable à celle qu'on
plus forte, afin que le résultat
. c'est-à-dire la santé. »
s ses coreligionnaires en
d'une manière plutôt
isation a pour but de
uses les propriétés qui leur
rappant avec une peau de chat
e une multitude d'étincelles élec-
entrer dans une bouteille de Leyde.
ion de cette nature, on a réveillé une force
paravant endormie ou latente dans une
, pourquoi donc des manipulations ne pour-
pas rendre manifestes les vertus des substances
nenteuses, qui sont, probablement, enchaînées à tel
dans la substance matérielle que les organes digestifs de
comme n'auraient pas assez de puissance pour les dégager? Les manœuvres de la dynamisation qui ont la propriété de les mettre en liberté, leur permettent de passer avec plus de facilité dans l'organisme, en raison de cette loi générale suivant laquelle tout mélange artificiel est plus facile à décomposer qu'une combinaison naturelle. » (*Introduction au manuel d'homœopathie vétérinaire*, p. 21.)

Maintenant veut-on *concevoir* comment une substance médicamenteuse peut encore posséder de grandes vertus alors même que l'atténuation ou la dilution a été portée jusqu'au décillionième? Voici *l'explication* (?) que Doppler, de Prague, en donne : suivant lui, une goutte de la décillionième dilution contient une énorme quantité de surfaces matérielles du médicament atténué, parce que, à chaque trituration, le nombre de ses surfaces augmente prodigieusement ; comme, dans son opinion, c'est de la multiplicité des points de contact de la substance médicinale avec le corps vivant que dépend l'effet curatif de cette substance, il suit de là qu'une goutte de la trentième dilution doit déterminer une réaction beaucoup plus forte que plusieurs gouttes d'une atténuation moins élevée. (Introduct., p. 25).

misation quand il n'en fallait qu'une seule, prouve clairement qu'il n'avait aucune idée des doctrines de la nouvelle école. (Gunther, *Nouveau Manuel de méd. vét. homœopatique*, 2e édit. franç., trad. de la 3e édit. allem., Paris, 1871). MM. les expérimentateurs de l'école de Berlin ont fait preuve effectivement d'une bien complète ignorance des vrais principes ! Comment n'ont-ils pas prévu qu'en administrant cette dose formidable de TRENTE GOUTTES de la trentième dynamisation d'aconit, une nouvelle explosion inflammatoire devait se produire, sous l'influence d'un médicament dont les propriétés sont élevées à une puissance que l'on peut appeler *suprême* par le chiffre si considérable des dynamisations. Dans de telles conditions, un médicament inflammatoire, comme l'aconit, ne devient-il pas plus incendiaire que le pétrole lui-même?

Après une telle explication, on pense bien que les expériences, toutes négatives de l'école vétérinaire de Berlin, n'ont pas ébranlé la foi robuste de M. Gunther en l'efficacité de la thérapeutique homœopathique, qu'il applique, prétend-il, depuis plus de trente ans au traitement des maladies des animaux, et dont il s'est fait l'apôtre par l'exemple et par son *Manuel*, arrivé aujourd'hui en Allemagne à sa troisième édition.

Nos lecteurs ne verront peut-être pas sans quelque intérêt de curiosité comment on est parvenu à accommoder au traitement des brutes cette doctrine ultra-spiritualiste d'Hahnemann, qui fait consister la maladie dans une *aberration dynamique de la vie spirituelle de l'être*. M. Gunther nous l'apprend dans son Manuel, et il nous enseigne également comment les doses homœopathiques doivent être administrées aux différents animaux, *cheval*, *bêtes bovines*, *bêtes ovines*, *chèvres*, *porcs* et *chiens*; et quels sont les médicaments qui s'adaptent à leurs différentes maladies, en vertu de la propriété dont ils seraient doués d'en faire naître les symptômes sur leurs organismes sains. Parcourons donc un instant ce livre étrange, tellement rempli de formules extravagantes et d'affirmations audacieuses, qu'on ne peut se défendre, en le lisant, de mettre en doute ou la raison de son auteur ou sa bonne foi. Impossible de sortir de cette alternative : qu'on en juge.

Fidèle à la parole du maître, et ne jurant que par lui, M. Gunther fait dériver la maladie d'une aberration de la *force vitale* à laquelle il faut venir en aide par des médicaments lorsqu'elle est trop débile pour rétablir, par elle-même, le rhythme de la santé.

Pour guérir une maladie naturelle, il faut faire naître, à l'aide de médicaments appropriés, une maladie artificielle presque équivalente en intensité à la maladie naturelle, à laquelle elle doit se substituer. « Telle est la raison pour laquelle il ne faut employer que de faibles doses, car l'expérience a mille et mille fois appris qu'elles suffisent pour faire naître, dans leurs effets primaires, une maladie semblable à celle qu'on veut guérir, seulement un peu plus forte, afin que le résultat de l'effet consécutif soit le contraire, c'est-à-dire la santé. »

Pour M. Gunther, comme pour tous ses coreligionnaires en homœopathie, les médicaments agissent « d'une manière plutôt virtuelle que matérielle. » « La dynamisation a pour but de dégager des substances médicamenteuses les propriétés qui leur sont inhérentes, de même qu'en frappant avec une peau de chat un gâteau de résine on en tire une multitude d'étincelles électriques qu'on peut concentrer dans une bouteille de Leyde. Si, par une manipulation de cette nature, on a réveillé une force impondérable, auparavant endormie ou latente dans une matière inerte, pourquoi donc des manipulations ne pourraient-elles pas rendre manifestes les vertus des substances médicamenteuses, qui sont, probablement, enchaînées à tel point dans la substance matérielle que les organes digestifs de l'homme n'auraient pas assez de puissance pour les dégager? Les manœuvres de la dynamisation qui ont la propriété de les mettre en liberté, leur permettent de passer avec plus de facilité dans l'organisme, en raison de cette loi générale suivant laquelle tout mélange artificiel est plus facile à décomposer qu'une combinaison naturelle. » (*Introduction au manuel d'homœopathie vétérinaire*, p. 21.)

Maintenant veut-on *concevoir* comment une substance médicamenteuse peut encore posséder de grandes vertus alors même que l'atténuation ou la dilution a été portée jusqu'au décillionième? Voici *l'explication* (?) que Doppler, de Prague, en donne : suivant lui, une goutte de la décillionième dilution contient une énorme quantité de surfaces matérielles du médicament atténué, parce que, à chaque trituration, le nombre de ses surfaces augmente prodigieusement; comme, dans son opinion, c'est de la multiplicité des points de contact de la substance médicinale avec le corps vivant que dépend l'effet curatif de cette substance, il suit de là qu'une goutte de la trentième dilution doit déterminer une réaction beaucoup plus forte que plusieurs gouttes d'une atténuation moins élevée. (Introduct., p. 25).

Quelle puissance de démonstration et surtout quelle limpidité ! comme cela est clair et satisfaisant pour l'esprit ! Il faut véritablement qu'en France nous soyons bien réfractaires aux belles choses pour ne nous être pas convertis de longue date à une doctrine si lumineuse !

M. Gunther, mieux doté que nous par privilége de race sans doute, se trouve tout illuminé par les explications de Doppler de Prague, et « puisqu'il en résulte que les hautes dilutions ne renferment rien qui ne soit dans les premières, qu'elles ne font que multiplier les surfaces ou les points de contact du médicament avec l'organisme, M. Gunther demeure convaincu qu'on peut s'épargner la peine inutile de recourir à des décillionièmes. L'atténuation des substances au millionnième, ou tout au plus billionnième, doit suffire pour ne pas être obligé de les employer sous forme tout à fait grossière, à des doses massives et fréquemment répétées. » (*Introduct.*, p. 26.)

Et cela s'écrit sous le millésime de 1871 et en apparence d'une manière sérieuse ! Mais il est inutile de revenir plus longuement ici sur les principes de la doctrine, que nous avons exposée plus haut, autant qu'il nous a été possible de la comprendre. Ces passages de l'*Introduction du manuel*, que nous venons de reproduire, suffisent pour prouver que M. Gunther en est un des fidèles adeptes, et qu'il n'en est pas un des moins obscurs, au point de vue de la clarté du style, s'entend, car au point de vue de la renommée nous ne saurions dire la part qui lui a été faite dans son pays.

Considérons maintenant l'homœopathie dans ses applications aux maladies des animaux domestiques.

« Les médicaments homœopathiques peuvent être administrés, d'après M. Gunther, sous *forme liquide* et sous *forme sèche*, mais le premier mode lui paraît préférable, attendu que les médicaments liquides agissent avec plus de promptitude.

« La dilution qu'il emploie d'ordinaire est la trentième et il prévient que, dans le cours de son livre, ce sera toujours d'elle qu'il s'agira lorsqu'il n'en indiquera pas expressément une autre.

« Pour les administrer, on verse une ou, tout au plus, deux gouttes de liquide sur un pain à cacheter blanc, qu'on pose ensuite sur la langue de l'animal. »

M. Gunther donne le manuel pour le cheval : « On se place à son côté droit, on saisit la mâchoire inférieure de la main gauche, puis de la main droite, on ramène sa langue de côté,

entre les molaires à gauche et l'aide place le pain à cacheter sur la base de cet organe, le plus près possible du pharynx; à défaut d'hostie on peut se servir d'un petit morceau de pain rassis. On peut également mêler une ou deux gouttes du médicament avec deux cents gouttes d'eau et verser le tout dans la bouche en tenant la tête élevée. *L'imbibition de la membrane buccale suffisant, il est à désirer que l'animal n'avale rien.* »

« Si l'on se sert de globules, il faut éviter d'humecter les doigts avec sa propre salive, pour les y faire attacher, surtout lorsque l'on a fumé peu de temps auparavant. » Autrement, sans doute, on courrait la chance de contrecarrer le principe immatériel du globule par le principe immatériel du tabac !

M. Gunther recommande expressément de bien se garder de forcer les doses qu'il a prescrites. Trente ans d'expérience lui ont démontré *qu'elles sont parfaitement suffisantes* ; chacun, dit-il, pourra s'en convaincre dans l'occasion. Des doses trop fortes *ne produiraient rien* ou *donneraient lieu à des effets nuisibles.* Cette proposition semble renfermer des termes contradictoires ; mais quand on s'est bien rendu compte des propriétés virtuelles des médicaments et des effets produits par les dynamisations qui en dégagent le principe immatériel, tout cela devient pour l'esprit d'une limpidité de cristal.

Ne vous pressez pas non plus de répéter les doses, cela ne manque jamais de nuire, hors des cas exceptionnels, et voici pourquoi : « Quand on a choisi le médicament convenable, c'est-à-dire celui qui couvre le plus grand nombre possible de symptômes, et qu'on le répète sans attendre l'effet secondaire de la première dose, il suit de là qu'avant que l'effet curatif ait pu se dessiner, on provoque de nouveaux effets primaires; or, ceux-ci n'étant autre chose qu'une maladie factice, analogue dans ses symptômes à la maladie naturelle que l'on voulait guérir, non-seulement on n'obtient aucune amélioration, mais encore on provoque dans la plupart des cas l'aggravation du mal primitif. » Il faut donc être d'une extrême prudence avec des médicaments qui sont arrivés par une trentième dynamisation à une activité extrême ! Leur principe immatériel complétement dégagé peut commettre des excès. Mais les campagnards ne saisissent pas toujours, paraît-il, même dans le pays où Hahnemann a rêvé, cette activité si grande dont les médicaments ont été dotés par une trentième dynamisation, *et ils veulent en avoir pour leur argent*, dit M. Gunther. Dans beaucoup de cas, ces gens, dont l'esprit est enveloppé dans une gangue grossière,

craindraient de perdre leurs bêtes s'ils ne voyaient pas administrer quelque chose tous les jours au moins. Dans ces cas, pour condescendre aux préjugés populaires, on est parfois obligé de feindre la répétition des doses. M. Gunther prescrit alors d'administrer des hosties ou des globules non imprégnés de médicaments, nous allions presque dire *non consacrés.*

On voit qu'il fait preuve d'une prudence extrême! Mais quand on tient en main des moyens si puissants, on ne saurait être trop précautionneux dans leur emploi! Autrement ne s'exposerait-on pas aux plus terribles conséquences? Est-ce que avec une goutte, intempestivement administrée, d'une trentième dilution de noix vomique, on ne court pas la chance de déterminer sur un cheval la manifestation des accidents tétaniques les plus redoutables? La doctrine le dit et les Gunther le professent! comment ne pas y croire? Est-il besoin, maintenant, après ces citations, d'entrer dans de plus longs détails sur les règles de l'application au traitement des maladies des animaux de la thérapeutique homœopathique? Nous ne le pensons pas. Ce que nous venons de dire et de reproduire n'est-il pas suffisant pour se faire une idée de tout ce qui, dans les procédés de cette thérapeutique, est véritablement contradictoire à la raison.

Cependant, cet examen critique de l'homœopathie vétérinaire ne serait pas complet si nous ne reproduisions pas ici, d'après le *Manuel* de M. Gunther, quelques-unes des formules qu'il recommande comme efficaces. En voyant à l'œuvre les sectateurs de l'homœopathie vétérinaire, et en lisant leurs affirmations, on aura tous les éléments voulus pour formuler un jugement sur leur valeur morale. Quant à nous, après avoir lu le *Manuel* de Gunther, il nous paraît impossible d'admettre que l'homœopathie vétérinaire compte des adeptes véritablement croyants, à moins qu'ils ne soient absolument destitués de leur raison.

Comment admettre, en effet, la bonne foi ou la pleine raison de ceux qui prétendent obtenir, par l'emploi de leurs drogues administrées à des doses homœopathiques, la guérison certaine des maladies dont nous allons faire l'énumération, et que nous choisissons exprès parmi les plus irrémédiables.

1° La *morve,* « cette maladie réputée incurable dans la plupart des cas par les vétérinaires de l'ancienne école. » Son principal remède est *hippozœninum* (?), une ou deux doses par semaine (c'est-à-dire deux à quatre gouttes de la dilution au trentième).

Arsenicum (une dose par jour) la guérit souvent aussi avec une promptitude merveilleuse, quand la maladie n'est pas trop avancée.

Sulphur, *arsenicum* et *lycopodium* conviennent contre les tubercules cutanés.

S'il existe des boutons de farcin, *arsenicum* et *asa fetida* alternée avec *arsenicum* rendent de très-bons services.

2° La *péritonite*. « On arrête l'inflammation par *aconitum*, le remède capital dans toutes les phlegmasies. On en administre suivant les circonstances une dose, tous les quarts d'heure, toutes les demi-heures, ou toutes les heures, jusqu'à ce que le pouls soit revenu à son rhythme normal et que l'animal soit devenu sensiblement plus calme. *Il est rare que l'on soit obligé de recourir à d'autres moyens*, qui sont : *Bryonia*, *nux vomica*, *arsenicum* et *cantharides* (une seule dose) quand il y a pissement de sang. »

3° *Le typhus des bêtes bovines*. Pour cette maladie « *arsenicum* est un moyen certain de curation et de préservation. Une dose toutes les cinq à quinze minutes, jusqu'à ce que l'amélioration se prononce. L'effet curatif devient sensible en très-peu de temps et d'autant plus vite que l'accès est plus violent, de sorte que dans les cas fort aigus l'amélioration s'aperçoit souvent au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure. »

4° *Clavelée maligne*. « *Rhus toxicodendron* et *arsenicum*, alternés ensemble sont les moyens qui ont le mieux réussi contre elle. Ils adoucissent la maladie au point de la rendre à peine meurtrière, *et font que les bêtes non infectées, auxquelles on les donne comme préservatifs, ne contractent que la clavelée bénigne*. »

5° *Tournis*. « On sait que toutes les méthodes employées pour la guérison de cette singulière maladie aboutissent au plus à sauver quelques malades... L'homœopathie, au contraire, possède un remède aussi simple que certain : *c'est belladona*. Une dose, d'abord tous les jours, puis tous les deux jours, *suffit constamment pour procurer la guérison*. »

La *tremblante* « a pour spécifique *acidum sulphuricum*, trois à quatre doses par semaine. »

Citons maintenant quelques maladies externes où les résultats obtenus par le traitement homœopathique ne sont pas moins merveilleux.

1° Le *Crapaud* du cheval. « *Spiritus sulphuratus* est spécifique; *acidum phosphoricum* a été employé aussi avec succès.

2° La *fourbure*, « quand elle est causée par un refroidissement brusque, *aconitum; arsenicum* contre les frissons; *bryonia*, moyen capital pour tous les refroidissements; *staphysagria* contre les tremblements du corps; *rhus toxicodendron* contre les douleurs de pieds; *arsenicum*, si la sole est douloureuse; *arsenicum* (alterné avec *nux vomica*), *petroleum* et *thuja*, quand la fourbure est chronique et qu'il est survenu des désordres dans le pied. Même dans ce cas, le traitement produit encore une amélioration notable. »

3° *Éparvin sec*. « L'homœopathie *le guérit très-aisément* au moyen de *silicea*, à laquelle on est quelquefois obligé, pour compléter la cure, d'associer tantôt *rhus toxicodendron*, tantôt *mercurius vivus*.

4° *Excroissances du sabot*. « *Sepia* est spécifique contre les excroissances qui surviennent fréquemment au sabot. *Dans la plupart des cas, une seule dose suffit pour procurer une guérison parfaite*. » Les vétérinaires *allopathes* qui jusqu'à présent se sont donné tant de peines pour pratiquer l'opération du kéraphyllocèle, regretteront bien sans doute, en lisant ces lignes, de n'avoir pas été initiés plus tôt aux mystères de l'homœopathie!

Est-il nécessaire de continuer ces citations? A quoi bon. Partout, à chaque page, presque à chaque ligne, les mêmes audaces d'affirmation. Pour toutes les maladies reconnues les plus rebelles d'après l'expérience des siècles, le *Manuel homœopathique* prescrit une ou quelques doses de médicaments devenus *héroïques*, à force de dynamisations, et cette rebellion est domptée. Le principe immatériel du médicament dynamisé va s'attaquer dans la profondeur du sabot à celui de la bleime, du kéraphyllocèle, de la fourchette pourrie ou du crapaud, et il annihile son action; d'où ces guérisons instantanées comme celles des excroissances du sabot qu'on obtient avec *sepia*.

Telle est cette trop fameuse doctrine homœopathique de laquelle on peut dire: qu'elle a été une aberration de l'esprit de celui qui l'a conçue. Nous venons de la voir à l'œuvre: les insanités de la théorie ont eu pour conséquence les insanités de la pratique; c'était dans la logique des choses.

Dans les âges futurs, lorsque la médecine, ayant enfin et décidément abandonné ses anciens errements et adopté les véritables procédés scientifiques, bornera ses aspirations à l'étude des phénomènes organiques et à la recherche de leurs rapports, c'est-à-dire des lois qui les régissent, sans vouloir aller au delà

de l'incompréhensible, deux choses frapperont de stupeur nos arrière-neveux : c'est que la doctrine homœopathique ait pu être enfantée; c'est que, surtout, elle ait pu compter tant de sectateurs! H. BOULEY.

HORSEPOX. L'expression de *horsepox* (*horse*, cheval, *pox*, variole) est généralement employée aujourd'hui, en France, pour désigner la maladie éruptive, pustuleuse, du cheval qui, d'après Jenner, est la source du *cowpox* et conséquemment de la *vaccine*. C'est en 1863 que nous avons introduit, dans le langage pathologique, ce mot nouveau, d'origine et de constructions anglaises, pour l'appliquer à la dénomination de cette maladie, non pas nouvelle, mais *retrouvée* et bien décidément déterminée aujourd'hui, après plus de soixante ans de méprise sur ce qu'elle était réellement. Les noms ne lui manquaient pas cependant, lorsque nous avons cru devoir lui donner celui que nous avons proposé. Jenner l'avait d'abord appelée *grease*, et puis ensuite, il s'était servi pour la désigner, de l'appellation plus vague de *sore-heels*, mal des talons; le docteur Loy (prononcer Loï) auquel on doit, comme nous allons le voir dans l'historique du *horsepox*, d'avoir démontré expérimentalement l'origine équine du cowpox, le docteur Loy, disons-nous, a donné à la maladie chevaline, d'où le cowpox procède, le nom de *grease constitutionnel*, pour la distinguer du *grease* ordinaire ou *local* qui n'est autre, paraît-il, que ce que nous appelons les *eaux-aux-jambes*.

Dans l'ouvrage de Ceely, elle a reçu le nom de *vesicle équine*.

En 1843, lorsqu'elle nous est apparue pour la première fois, nous l'avons qualifiée d'*herpès phlycténoïde*, pour la distinguer de la morve et du farcin, avec lesquels on la confondait, mais sans qu'alors la pensée nous fût venue qu'il y avait entre elle et le cowpox la moindre analogie, même anatomique, et le moindre rapport de parenté ; le nom d'herpès l'indique assez. Dans ces derniers temps, M. Lafosse de Toulouse l'a appelée *vaccinogène* et M. Depaul *variole du cheval ;* enfin M. Bouvier lui a donné le nom d'*équine*, qui fait pendant à celui de *vaccine* et indique l'identité des caractères comme des propriétés des maladies désignées sous l'une et l'autre de ces dénominations.

C'est cette identité de caractères et de propriétés que nous avions en vue, lorsque nous avons proposé de donner à la maladie équine qui est susceptible d'engendrer le cowpox, un nom

qui, tout en indiquant la filiation de l'une à l'autre, marquât en même temps la différenee des espèces animales auxquelles l'une et l'autre appartiennent respectivement. Le mot anglais cowpox étant déjà francisé, nous avions pensé que le mot nouveau se franciserait tout aussi facilement ; et puis, ce nous paraissait juste d'emprunter à la langue de Jenner le nom qui devait servir à dénommer cette maladie du cheval dont, peut-être, il ne connaissait pas bien les caractères, si l'on en juge par l'incertitude qui règne à cet égard dans ses écrits, mais qu'il savait transmissible à l'espèce bovine, et génératrice pour elle de son *pox* ou autrement dit de sa *variole* propre. Une autre considération nous avait guidé : C'est que nous voulions rompre décidément avec un passé de soixante années, pendant lequel les mots *grease* et *soreheels*, employés par Jenner pour désigner la maladie chevaline qu'il considérait comme la source unique du cowpox, avaient fourvoyé ses successeurs, faute d'avoir été bien compris, et avaient donné lieu à ce malentendu, auquel on s'est obstiné soixante ans, qui a consisté dans l'identification, par un défaut d'intelligence du texte jennérien, du *grease* de Jenner aux *eaux aux jambes* de Huzard. Il nous semblait qu'il y aurait avantage à rayer, pour l'avenir, du vocabulaire nosologique, ce mot *grease*, si fécond en erreurs et en mécomptes de toutes sortes. Mais nous devons avouer que nous ignorions alors que le docteur Loy, contemporain de Jenner, eût donné à ce mot une signification plus précise que ne l'avait fait l'inventeur de la vaccine; nous ignorions qu'il eût bien reconnu et indiqué les caractères de la maladie qu'il a appelée *grease constitionnel*, pour la distinguer du grease local, et qu'enfin il avait eu le mérite de donner la preuve expérimentale de l'idée Jennérienne, relative à l'origine équine du cowpox. Le docteur Auzias-Turenne qui vient d'être enlevé à la science par une mort récente et qui, dans le domaine des maladies virulentes, était un véritable savant, a fait valoir toutes ces considérations en faveur du mot *grease*, dans son livre intitulé *les Virus devant le tribunal de l'Académie*. « Ce mot, dit-il, est également anglais ; il a été employé par Jenner, et adopté par Loy. Il est excellent, précisément parce qu'il n'offre pas le moindre rapport avec la nature de la maladie que nous lui faisons signifier. Il devrait donc satisfaire tous les esprits. » Auzias-Turenne proposait, en conséquence, de conserver le mot *grease*, en le faisant suivre provisoirement du qualificatif *pustuleux*, pour écarter les idées que représentent les termes d'*eaux aux jambes* et

de *javart*, sauf à revenir plus tard au mot grease, sans qualificatif, « qui, disait-il, est plus commode et plus court, qui a pour lui la sanction du temps et, pour ainsi dire, de premier occupant ; et qui enfin, outre qu'il ne préjuge rien, se prête à une foule de combinaisons de mots dénominatifs, tels que : maladie greasienne, éruption greasienne, pustule greasienne, virus greasien, auréole greasienne, etc., etc. »

Ces considérations qu'Auzias a présentées pour la conservation du mot *grease*, dans la terminologie propre à la maladie qu'il désigne, ont effectivement leur valeur; et nous croyons aujourd'hui qu'il ne serait pas juste de faire disparaître ce mot, puisque, aussi bien, la signification erronée qu'on lui avait attribuée ne doit plus avoir cours, et que Loy a enseigné le sens propre qu'il fallait lui donner, et fait connaître la maladie spéciale qu'il désigne. Nous ajouterons même que ce nous paraîtrait parfaitement équitable de rattacher le nom de Loy à cette maladie, comme ceux de Pott, de Brigth et d'Addisson à celles qu'ils ont découvertes, et d'introduuire dans la synonymie du horse-pox l'appellation complexe de *maladie de Loy* à côté de celles du *grease constitutionnel* de cet auteur et du *grease pustuleux* d'Auzias-Turenne, dont les recherches ont beaucoup contribué à éclairer la question des origines de la vaccine.

Historique du horsepox.

Lorsque Jenner, s'inspirant des traditions populaires et de ses propres observations, fut arrivé à bien établir qu'un certain nombre des personnes qui étaient occupées, dans les étables, à soigner et à traire les vaches se montraient réfractaires au virus varioleux qu'il leur inoculait, il reconnut qu'elles devaient cette immunité à ce qu'elles contractaient, par les plaies qu'elles avaient aux mains, une maladie pustuleuse développée sur le pis des animaux avec lesquels elles se trouvaient incessamment en rapport. Mais cette maladie d'où venait-elle? Etait-elle spontanée, ou avait-elle été transmise aux vaches sur les trayons desquelles elle se manifestait? Et, dans ce dernier cas, quelle était sa source originelle? Jenner a été conduit à admettre que cette source n'était autre qu'une maladie spéciale des jambes du cheval, sur la nature comme sur les caractères de laquelle il n'a pas fourni d'indices propres à la faire reconnaître. Voici, en effet, comment il s'exprime à ce sujet, dans un premier passage du mémoire où il expose sa découverte : « Il y

a, dit-il, une maladie à laquelle le cheval est fréquemment sujet par suite de sa domesticité. Les maréchaux l'ont appelée *the grease* (prononcez *grize*) : c'est une inflammation et un gonflement dans le talon ; il s'en écoule une matière qui possède des propriétés d'une espèce toute particulière, car elle semble capable d'engendrer dans le corps humain une maladie qui a une si forte ressemblance avec le *small-pox* (petite vérole), que je considère comme très-probable qu'elle doit être la source de cette dernière. Mais il faut auparavant qu'elle ait éprouvé (cette matière provenant du cheval) une modification dont je parlerai tout à l'heure. »

Dans ce premier passage, Jenner appelle *grease*, d'après les maréchaux anglais, cette maladie du cheval qui, suivant lui, donnerait naissance au cowpox. Ce nom de *grease*, il l'écrit une deuxième fois à la page suivante, et puis ensuite il lui en substitue un autre ; et, dans tout le cours du travail, le mot *grease* ne reparaît plus. Nous allons voir tout à l'heure qu'elle est la dénomination que Jenner emploie, et toujours à sa place.

Voici, d'abord, le premier passage où Jenner établit que le cowpox procède du cheval : « Dans cette contrée laitière, dit-il, il y a un grand nombre de vaches, et le soin de les traire est confié indistinctement à des hommes et à des servantes. Il peut arriver que l'un de ceux-là, après avoir pansé les talons d'un cheval affecté de *grease*, n'ait pas pris le soin de se laver les mains et se mette à traire les vaches sur les mamelles desquelles ses doigts déposent quelques particules de la matière infectieuse qui y était restée adhérente. Lorsqu'il en est ainsi, une maladie est communiquée aux vaches, et, par les vaches, aux filles de ferme, laquelle se propage dans toute la ferme, à tel point que le troupeau tout entier et tous les domestiques en ressentent les fâcheuses conséquences. » Ce passage, on le voit, est très-explicite : c'est une maladie des talons du cheval qui, transmise à la vache par les souillures versées sur les mains des hommes qui ont pansé les chevaux malades, se transforme en cowpox.

Après avoir émis cette opinion, Jenner décrit le cowpox de la vache et la maladie que contractent les personnes, hommes ou femmes, qui traient cet animal, lorsque l'éruption du cowpox s'est effectuée sur ses mamelles, dans les circonstances qu'il a spécifiées ; puis ensuite, il expose les faits qu'il a observés et sur lesquels il s'est appuyé pour formuler l'opinion que le cowpox provient du cheval.

Voici, parmi ces faits, ceux dans lesquels la filiation du

cowpox du cheval à la vache et à l'homme est signalée d'une manière très-nettement affirmative. Seulement, il y a cette particularité importante à indiquer que Jenner n'invoque plus ici le *grease* comme la source du cowpox; soit qu'il n'ait pas attaché d'importance au nom nouveau dont il va se servir, soit qu'au lieu de spécifier nettement le mal du cheval, il ait voulu, intentionnellement, ne le désigner que par une dénomination qui n'impliquait rien à l'égard de sa nature, au lieu de l'appeler *the grease*, il lui donne le nom plus vague de *sore*: *sore-heels*, mal, ulcère des talons. Et le traducteur français, Larroque (1800), ne sachant comment traduire ce mot *sore*, s'est enquis, sans doute, du nom que l'on donnait, en français, aux maladies ordinaires du talon du cheval, et ayant appris que les maladies les plus fréquentes du talon de cet animal étaient appelées *javart*, le *sore-heels* de Jenner est devenu *le javart*, dans le texte français. Mieux eut valu bien certainement s'abstenir de traduire, ou, tout au moins, ne recourir qu'à des expressions équivalentes à celles dont Jenner s'était servi, en appelant en français *mal de talons* ce que Jenner avait appelé *sore-heels*.

Cette maladie si mal déterminée que Jenner a appelée *sore-heels*, il ne met pas en doute un seul instant qu'elle ne soit la source du cowpox. Sur ce point, les faits qu'il relate portent un témoignage irréfragable.

Premier fait. — « Joseph Merret, actuellement sous-garde du comte de Berkeley, était employé comme domestique dans une ferme près de Berkeley, en 1770, et de temps à autre il était chargé de traire les vaches. Plusieurs chevaux du fermier ayant contracté le *sore-heels*, ce fut Merret qui les pansa. Les vaches ne tardèrent pas à être affectées du cowpox, et, peu de temps après, plusieurs ulcères apparurent sur les mains de Merret. » Suit la description de sa maladie. Jenner fait observer qu'avant l'apparition du cowpox sur les vaches, aucune vache nouvelle n'avait été introduite dans la ferme et qu'aucun des domestiques n'était affecté de cowpox.

Ce Merret, inoculé par Jenner de la petite vérole, vingt-cinq ans après cet événement, ne la contracta pas, et il resta sans la contracter, dans un foyer d'infection.

Deuxième fait. — « William Smith, de Pyrton, fut affecté du cowpox en 1780, alors qu'il était placé chez un fermier voisin. Un des chevaux de ce fermier avait le *mal des talons*, le *sore-heels*, et William Smith fut chargé de le panser. C'est par cette voie que l'infection fut transmise aux vaches et de ces animaux

à Smith. Plusieurs ulcères se montrèrent sur une de ses mains, etc., etc. »

Troisième fait. — Simon Nichols était employé comme domestique chez M. Bromedge, gentleman qui habitait sa propre ferme, dans cette paroisse, en 1782. Il fut chargé de panser l'un des chevaux de son maître qui avait le *mal des talons*, et en même temps qu'il faisait ces pansements, il dut aider à traire les vaches. Par suite (*in consequence*, dit Jenner), ces vaches furent affectées, mais la maladie ne se montra sur leurs mamelles que plusieurs semaines après que Nichols avait commencé à panser le cheval. Il quitta le service de M. Bromedge et se rendit dans une autre ferme, sans présenter aucun ulcère sur lui. Mais là, ses mains commencèrent à être malades à la manière habituelle en pareil cas, et il ressentit, à un assez haut degré les symptômes ordinaires qui accompagnent les ulcères sur les mains. Employé à traire les vaches chez M. Cole, son nouveau maître, il lui cacha la nature de sa maladie et le cowpox fut communiqué à toutes les vaches. »

Quelques années après, l'inoculation de la petite vérole n'eut pas de prise sur Nichols.

Quatrième fait. — « J'ai eu l'occasion d'observer dans une circonstance que, lorsque la constitution humaine a été infectée par la matière qui s'écoule du talon du cheval, elle reste préservée de la contagion varioleuse. Dans un autre cas, la petite vérole ne s'est déclarée qu'avec des symptômes peu accusés (*obscurely*); dans un troisième enfin, elle fut complète et suivit toutes ses phases de la manière la plus évidente. » Voici le résumé de ces faits :

« 1° Thomas Pearce est le fils d'un ouvrier maréchal, près de cette ville. Il n'avait jamais eu le cowpox, mais ayant pansé, alors qu'il était garçon chez son père, des chevaux atteints du *sore heels*, il eut par suite des ulcères aux doigts, lesquels ulcères entrèrent en suppuration et déterminèrent une indisposition assez grave. » Six ans après, Jenner inocula la petite vérole, à différentes reprises, au bras de ce garçon, mais sans pouvoir produire rien autre chose qu'une légère inflammation qui se manifesta peu de temps après l'insertion du virus. « Je l'exposai ensuite, avec aussi peu d'effet, dit Jenner, à la contagion de la petite vérole. »

Cette observation est suivie de la note suivante mise au bas de la page : « C'est un fait remarquable et bien connu d'un grand nombre de gens, que nous sommes bien souvent trompés

ns nos efforts pour communiquer la petite vérole, par inocu-tion, aux ouvriers forgerons qui, dans ce pays, sont maréchaux rrants; ou bien, comme dans le cas précédent, ils résistent mplètement à la contagion, ou ils ne contractent la maladie le d'une manière irrégulière. » — « Ne pourrions-nous pas, oute Jenner, nous rendre compte de ce fait d'après un prin-pe rationnel. »

« 2° James Cole, fermier de cette paroisse, eut une maladie ntractée à la même source que celle dont il est question ns l'observation précédente. Inoculé, quelques années rès, de la petite vérole, il ne ressentit qu'une légère dou-ur sous l'aisselle et n'eut qu'une petite indisposition de quel-es heures. Quelques légères éruptions se montrèrent sur front, mais elles disparurent bientôt, sans arriver à l'état de aturité.

« Quoique, d'après les deux observations précédentes, la nstitution humaine semble mise à l'abri, ou à peu près, de nfection varioleuse, par l'absorption de la matière qui s'é-ule des ulcères des talons du cheval, cependant l'exemple ivant prouve décidément qu'il ne faut pas avoir une confiance tière dans les vertus préservatives de cette matière du cheval, moins qu'elle n'ait engendré, par son contact, une maladie r les mamelles de la vache, et qu'elle n'ait passé à travers médium aux sujets de l'espèce humaine.

« M. Abraham Riddiford, fermier à Stone, dans cette paroisse, t affecté d'ulcères très-douloureux aux deux mains, d'une meur à chaque aisselle et d'une indisposition générale grave, rès avoir pansé une jument qui avait le *sore-heels*. Un chirur-ien du voisinage qui lui donnait des soins, constatant une rande ressemblance entre les ulcères de ses mains et ceux que roduit le cowpox, et connaissant aussi les effets de cette der-ière maladie sur la constitution de l'homme, lui donna l'assu-ance qu'il était désormais à l'abri de l'infection de la petite érole. Mais ce pronostic ne se réalisa pas; vingt ans après en-iron, Riddiford ayant été exposé à l'infection de la maladie la ontracta, mais elle suivit, chez lui, une marche très-régulière t fut extrêmement bénigne. Les pustules de sa maladie étaient ssentiellement différentes, dans leur aspect général, de celles ue nous observons habituellement, quoique cette différence oit difficile à exprimer. D'autres praticiens qui visitèrent le alade, sur ma demande, tombèrent avec moi d'accord sur ce oint. C'était cependant bien la petite vérole, car je l'inoculai à

plusieurs membres de la famille avec du virus puisé dans ses pustules, et ils eurent tous la maladie avec ses caractères ordinaires. »

Après avoir fait connaître une série de dix-sept observations, parmi lesquelles nous ne citons ici que celles où il est question de la filiation du cowpox, du cheval à la vache, par l'intermédiaire de l'homme, Jenner s'exprime ainsi : « Là, mes recherches furent interrompues jusqu'au printemps de l'année 1795, époque à laquelle, par suite de la grande humidité du commencement de cette saison, un grand nombre de chevaux des fermiers du voisinage furent affectés du *mal des talons;* et, en conséquence de cela, le cowpox fit invasion dans plusieurs de nos laiteries, ce qui me fournit l'occasion de faire de nouvelles observations sur cette maladie.

« Une jument, appartenant à une personne qui tenait une laiterie dans une paroisse voisine, commença à avoir le *mal des talons* à la fin de février 1798. Cette bête fut soignée par les trois domestiques dont les noms suivent: Thomas Virgoe, William Wherret et William Haynes, tantôt l'un, tantôt l'autre. Ces hommes, par suite des soins qu'ils donnaient à la jument, furent affectés d'ulcères aux mains, suivis de l'inflammation des glandes lymphatiques des bras et des aisselles, avec des frissons suivis de chaleur, un sentiment de lassitude générale et des douleurs dans les membres. Un seul paroxysme termina la maladie; vingt-quatre heures après, ils étaient libres de toute indisposition générale, et il ne leur resta que des ulcères aux mains. Haynes et Virgoe, qui avaient eu la petite vérole par inoculation, déclarèrent que ce qu'ils venaient de ressentir était en tout semblable à ce qu'ils avaient éprouvé après l'inoculation de la petite vérole. Wherret n'avait jamais eu cette maladie.

« Haynes était journellement employé comme *Milker* (*trayeur de vaches*), et le cowpox commença à se montrer sur les vaches, dix jours après qu'il eut commencé à panser les talons de la jument malade. Leurs mamelles se couvrirent de pustules bleuâtres, comme c'est l'ordinaire en pareil cas. »

Après avoir donné cette observation circonstanciée, Jenner rend compte de l'expérience suivante qui, au point de vue de l'étiologie de la vaccine, offre un grand intérêt : « John Baker, enfant de cinq ans, fut inoculé le 16 mars 1798 avec la matière puisée sur une pustule de la main de Thomas Virgoe. Cet enfant tomba malade le sixième jour et présenta des symptômes semblables à ceux que détermine le cowpox. Il était libre de

toute indisposition le huitième jour. La pustule du bras chez cet enfant, bien qu'elle ressemblât à celle de la petite vérole, ne lui était pas cependant aussi semblable que lorsqu'elle résulte de la matière puisée sur la mamelle de la vache ou de celle-ci, quand elle a passé à travers le médium d'un sujet de l'espèce humaine. »

Jenner fait suivre cette observation de quelques réflexions qui prouvent qu'il croyait positivement à l'existence d'un virus du cheval : « Nous avons vu, dit-il, que le virus du cheval, lorsqu'il a été communiqué à un sujet de l'espèce humaine, ne peut pas être considéré toujours comme un préservatif certain contre l'infection varioleuse, mais que la matière qu'il produit, quand il est inoculé aux mamelles de la vache, possède des vertus préservatives au plus haut degré. »

Jenner aurait voulu s'assurer si le virus du cheval, en passant à travers le médium de l'homme, comme dans l'observation précédente, produirait des effets analogues au cowpox. Il se proposait, pour atteindre ce but, d'inoculer la petite vérole au jeune Baker, sur lequel il venait de faire l'expérience réussie de l'inoculation de la matière puisée sur les mains d'un homme qui avait contracté des pustules en soignant une jument affectée de *sore-heels*. Mais cet enfant ayant contracté une fièvre contagieuse dans un *work-house*, Jenner ne put le soumettre à une nouvelle inoculation.

Tels sont, dans leur succession, les faits que Jenner a rassemblés dans son mémoire, et sur lesquels il s'est appuyé pour produire l'opinion que *la source du cowpox est une matière morbide particulière, développée sur le cheval*. « Quoique, dit-il, je n'aie pas été à même d'étayer cette opinion par des expériences directes, faites immédiatement sous mes yeux, cependant les preuves que j'en ai données me paraissent suffisantes pour établir qu'elle est fondée. »

Plus loin, Jenner revient avec insistance sur son affirmation. Après avoir exposé combien il est difficile de poursuivre des expériences dans des matières de l'ordre de celles qu'il étudie, combien de fois des circonstances fatales viennent se jeter à la traverse, alors qu'on était sur le point d'atteindre le but : « Cependant, dit-il, je ne sens dans mon esprit aucune place pour l'hésitation et le doute relativement à l'origine du cowpox, *car je suis bien convaincu que cette maladie ne se développe jamais sur les vaches, à moins qu'elles n'aient été traites par quelqu'un qui soignait en même temps un cheval affecté du sore heels*,

ou à moins que cette maladie (le cowpox) n'ait été c
quée à un troupeau par une vache déjà infectée ou pa
mestique qui en était atteint lui-même. »

Une particularité bien remarquable dans le mémoir
ner, c'est la fréquence, à l'époque où il faisait ses re
de cette *maladie des talons* du cheval, qui, suivant lui,
source du cowpox. « Je m'étais proposé, dit-il, de c
mes recherches au printemps de l'année 1797; il a
effet fréquemment, que lorsque les chevaux des ferm
exposés aux pluies froides qui tombent à cette saison,
lons deviennent malades (*their heels become disease*
cette année, je ne pus réaliser mon désir à cause de
resse exceptionnelle. Aucun cas de cowpox ne se n
dans les environs. »

Pour Jenner, il existe donc bien réellement chez l
une maladie virulente, ayant son siége dans les talons;
d'où le cowpox procèderait, apparaissant à sa suite
montrant pas quand elle-même fait défaut. « La quali
du virus qui provient des talons du cheval, dit Jenner,
dement accrue après que ce virus a agi sur les mamel
vache, car il arrive rarement que le cheval commun
pustules (*sores*) à celui qui le soigne, tandis que la
ferme échappe rarement, au contraire, à l'infection lo
trait une vache infectée. Cette matière virulente du c
plus active au commencement de la maladie, avant q
acquis l'apparence du pus. Je croirais même que les p
de cette matière s'éteignent complétement aussitôt qu
sécrétée sous la forme de pus. Je suis porté à penser qu'
être ainsi et que c'est seulement le fluide clair, d'une
un peu sombre, qui s'écoule des crevasses nouvellem
mées sur les talons du cheval, semblable à celui que s
surface d'un vésicatoire érysipélateux; je suis porté à c
c'est ce fluide seulement qui donne la maladie aux va
souvent inséré avec la lancette, sur les mamelles sain
animaux, du pus des *vieux ulcères* des talons des chev
n'ai vu survenir d'autres effets, à la suite de ces inoc
qu'une simple inflammation.

On voit par les différents passages qui viennent d'êt
crits combien était forte dans l'esprit de Jenner la c
que le cowpox provient du cheval. Il est un dernier pa
son livre qu'il est encore bon de reproduire parce qu'il
un nouveau témoignage et d'un autre ordre, en fave

ière de voir. Suivant Jenner, l'apparition du cowpox dans ontrée où il l'a observée, ne daterait que de l'époque où les mes auraient été employés comme *milkers*, c'est-à-dire me *trayeurs* de vaches. « Tant que l'office de traire ces anix n'a été confié qu'à des femmes, comme c'est le cas encore s quelques pays, les vaches n'ont pu être exposées à la conion de la matière portée par la main des hommes qui soint les chevaux dont *les talons sont malades*. » Jenner ajoute note qu'il a été informé par une autorité respectable qu'en nde, quoique les laiteries abondent dans toutes les parties cette île, le cowpox est entièrement inconnu, et la raison dente de ce fait, c'est que le soin des laiteries est exclusivent confié à des femmes. Si le dernier des valets voulait rem· l'office de *milker*, sa position vis-à-vis des autres devienit insoutenable.

ans toutes les observations qui précèdent, Jenner ne parle du *mal des talons;* la maladie du cheval, à laquelle il donne nom si vague, semble être une maladie locale ou tout au ins qui se localiserait toujours dans une même région : la tie inférieure et postérieure des jambes. Nulle part, dans les s précédents, il n'est question de manifestations qui se sent produites en dehors de ce siége exclusif. Mais une derre observation, rapportée dans le mémoire de Jenner, donne enser que cette maladie avait d'autres modes d'expression le *sore-heels*, symptôme prédominant sur lequel l'attention t trop exclusivement concentrée. Voici cette observation : ne inflammation étendue, de nature érysipélateuse, se maesta sans cause apparente sur la partie supérieure de la sse d'un poulain à la mamelle. L'inflammation dura pluurs semaines et se termina par la formation de trois ou atre petits abcès. Les parties enflammées furent fomentées et pansements y furent appliqués par les personnes employées traire les vaches, dont le nombre s'élevait à vingt-quatre et i, toutes, eurent le cowpox. Les personnes qui trayaient les ches étaient la femme du fermier, un valet et une fille de rme. Le valet, qui avait déjà eu la petite vérole, ne fut presque pas atteint; la servante qui, quelques années auparavant, vait contracté le cowpox, n'en ressentit cette fois les atteintes qu'à un très-faible degré; mais la femme du fermier, qui n'avait encore eu ni l'une ni l'autre de ces maladies, fut trèsgravement atteinte de celle que les vaches lui transmirent. »

Ed. Jenner, *An inquiry into the causes and effects of the variolæ*

vaccinæ, a disease discovered in some of the Western counties o England, particularly Gloucestershire, and known by the nam of cow-pox. London, 1798, in-4 avec pl.)

Telle est, au point de vue exclusif de l'origine équine du cowpox, l'analyse du mémoire fameux où Jenner fit connaître la découverte qui a immortalisé son nom. Il ressort évidemment de la lecture des pages que nous venons de transcrire que, pour Jenner, le cowpox était une maladie communiquée du cheval à la vache, par l'intermédiaire des personnes qui, dans un même moment, avaient des rapports avec ces deux animaux; mais, dans toutes ces pages, le grand médecin du comté de Glocester ne s'est pas expliqué sur ce que pouvait être à ses yeux la maladie du cheval d'où le cowpox procèderait; il ne donne aucune idée de la forme qu'elle revêt, ne fait qu'indiquer le siége habituel qu'elle occupe et s'abstient même de la déterminer par un nom qui rappelle à l'esprit quelque chose de précis. S'il se sert d'abord du mot *grease* pour la désigner, il semble reconnaître que cette appellation est impropre, car il lui substitue celle beaucoup plus vague de *sore-heels* et c'est de celle-là qu'il fait ensuite exclusivement usage. Cependant il faut dire que, dans sa pensée, qui n'a pas été suffisamment comprise, cette maladie devait être *éruptive;* c'est au moins ce qui ressort du passage suivant de son mémoire : « Nos animaux domestiques sont sujets à une variété de *maladie éruptive*, tels sont le *cheval*, la vache, le mouton, le porc, le chien et quelques autres animaux. Peut-être faut-il citer la volaille aussi. Il y a certainement une raison, dit-il, pour que le mot *chichen* (poulet) soit donné à une espèce d'éruption qui affecte la peau de l'homme. Dans la province de Bengale la volaille est sujette à une éruption qui ressemble à la variole, règne parfois épidémiquement et tue ces animaux par centaines. Les Européens, pour en arrêter les progrès, ont essayé les effets de l'inoculation sur les poulets. Les Indiens n'ont qu'un seul mot pour désigner cette maladie et la variole : *gootry.* »

La pensée du grand médecin anglais est révélée dans ce passage. Pour lui, la maladie du cheval dont la transmission à la vache donne lieu à la production du cowpox est de *nature éruptive;* mais cette pensée a été méconnue, parce qu'il ne l'a pas assez nettement exprimée ; la lettre ici, comme souvent ailleurs, a prédominé sur l'esprit : et, pendant plus de soixante ans, on s'est obstiné, sur la foi de ce que l'on croyait être la pensée de Jenner, à inoculer à la vache la maladie du cheval à laquelle

a donné dans son mémoire les appellations de *grease* et de
re-heels. Or, cette maladie, quelle est-elle? D'après les auteurs
lassiques tels que Perciwall, ce que l'on appelle le *grease* n'est
utre que l'affection de la peau du cheval que nous désignons
n France sous le nom d'*eaux aux jambes*, en raison de la sécré-
ion humorale abondante qui est un de ses symptômes objectifs
es plus caractéristiques. Quant au *sore-heels*, mal des talons,
ela est devenu, de par les traducteurs des écrits de Jenner, en
rançais et en italien, une maladie d'ordre chirurgical : le *ja-
art*, maladie qui consiste dans une nécrose des tissus fibreux
u cartilagineux et dans une élimination consécutive. En
rance, l'idée qui a prévalu, c'est que la maladie désignée par
enner comme source du cowpox était les *eaux aux jambes*, *the
rease*. Et quoique cette maladie n'appartienne pas à l'ordre des
aladies éruptives, qu'elle se présente aux observateurs, la plu-
art du temps, sous une forme chronique, que l'altération qui
caractérise consiste dans la formation, à la surface de la
au, d'une multitude de tubercules indurés, disposés en grap-
s condensées ; qu'enfin le produit de la sécrétion de la peau
nsi transformée soit un liquide épais, purulent, chargé de
bris épithéliaux et d'une odeur extrêmement fétide, on n'en
rsista pas moins, pendant plus de soixante années, à tenter
n inoculation, parce que l'on croyait suivre ainsi les erre-
ents de Jenner. Ainsi, fit-on en Italie avec le *giardone*, le
vart, en lequel s'était changé le *sore-heels* du texte jennérien ;
de même, dans d'autres pays, suivant la manière dont ce
xte avait été compris et traduit. En sorte que par un singulier
fet du respect que l'on avait pour le grand nom de Jenner et
ur l'autorité de sa parole, on ne s'aperçut pas qu'on lui prê-
it une doctrine impossible : celle qu'une maladie virulente,
nature éruptive et de forme pustuleuse, comme le cowpox,
uvait être engendrée par les *eaux aux jambes*, qui en diffè-
nt si essentiellement à tous les points de vue ; et même, chose
us forte encore, par le liquide purulent d'une lésion trauma-
que telle que le javart. Si les tentatives faites pour vérifier ce
ie l'on croyait être l'idée de Jenner et retrouver, après lui, la
urce équine du cowpox, avaient toujours été suivies d'insuc-
s, il n'est pas douteux que l'on aurait fini par renoncer à les
ursuivre. Mais il n'en a pas été ainsi ; bien au contraire. Dans
us d'une circonstance, la réussite, en couronnant l'entreprise
s expérimentateurs, est venue affirmer dans les esprits l'opi-
ion attribuée à Jenner que la maladie que nous appelons *eaux*

aux jambes est la source du cowpox. Les développements d lesquels nous allons entrer tout à l'heure donneront l'interp tation de ces faits et feront disparaître ce qu'ils présentent contradictoire.

Malgré les résultats affirmatifs d'un certain nombre de expériences d'inoculation, faites à différentes époques et d différents pays, pour vérifier ce que l'on croyait être la doctri de Jenner, il est certain que la question de l'origine équine cowpox restait obscure encore et sans solution définitive.

Ce ne fut qu'en 1860 que les premières clartés commencèr à se faire sur ce point, et c'est surtout à M. le professeur Lafos de l'École vétérinaire de Toulouse, que revient le mérite d'a découvert les premiers faits qui devaient servir à faire rec naître la maladie équine, d'où le cowpox procède, et à dépou ler enfin ces trop fameuses *eaux aux jambes* de la vertu vac nogène qu'on leur avait depuis si longtemps attribuée, sur foi de Jenner, mal compris et mal traduit. Voici dans quel circonstances ces faits se produisirent et furent étudiés M. Lafosse. Au printemps de 1860, des chevaux de la commu de Rieumes, non loin de Toulouse, furent atteints d'une mala qui revêtit une forme épizootique. En moins de trois semain on compta plus de cent malades. D'après le récit qu'en a don M. Sarrans, vétérinaire de la localité, cette maladie début par une fièvre légère, suivie bientôt de symptômes locaux d le principal consistait dans un engorgement des jarrets, a apparition d'une foule de petites pustules à la surface des part tuméfiées, qui étaient en même temps chaudes et douloureus Au bout de trois à cinq jours, un écoulement purulent s'eff tuait dans le pli du paturon et se continuait huit à dix jou pendant lesquels les phénomènes inflammatoires s'atténuai graduellement; puis cette deuxième période écoulée, les p tules se séchaient, et dès le quinzième jour, les croûtes co mençaient à tomber, avec des faisceaux de poils hérissés, l sant après elles des cicatrices plus ou moins marquées. Ce fut pas seulement sur les membres que se montra l'érupt des pustules; elle apparut en même temps sur différentes gions du corps, notamment aux narines, aux lèvres, aux fe et à la vulve. M. Sarrans a signalé, comme circonstance c mémorative importante, qu'au moment de la manifestation cette maladie éruptive sur les chevaux de Rieumes, la pe vérole régnait dans ses environs; mais il n'y avait pas de vac atteintes du cowpox. D'après lui la propagation de cette ma

le sur un grand nombre d'animaux de l'espèce chevaline serait
a conséquence de la contagion, dont les instruments auraient
été les entraves en corde à l'aide desquelles on prévient les
uades des juments que l'on conduit à la monte. M. Sarrans a
admis, et le fait est très-vraisemblable, que quatre-vingts juments,
conduites à la station d'étalons qu'il possède à Rieumes, ont contracté la maladie par l'intermédiaire de ces cordages, qui avaient
servi à contenir des juments malades et s'étaient imprégnés des
liquides morbides que laissaient suinter leur paturons. Suivant
e praticien distingué, qui a pu suivre les faits dans leur succession et s'en rendre un compte exact, trois juments seulement
t deux étalons n'auraient pas contracté la maladie par contagion; à tout le reste, elle aurait été communiquée et par la
voie qui vient d'être indiquée.

L'une des juments qui avait passé par la station de Rieumes,
pendant la période dont il vient d'être parlé, ayant fait preuve
d'une moins grande aptitude au travail, dans un voyage qu'elle
t de Rieumes à Toulouse, son propriétaire, M. Corail, la fit
conduire à l'école vétérinaire pour la soumettre à la visite du
professeur de clinique, M. Lafosse. Ce ne fut que huit jours
après cette première visite qu'apparurent des symptômes significatifs : tristesse, inappétence, bòiterie des deux membres postérieurs; gêne dans la flexion des boulets; gonflement chaud,
douloureux, borné au boulet de gauche, étendu à droite jusqu'au milieu du canon. Sur ces parties gonflées s'élevaient çà
t là des faisceaux de poils hérissés, et sous ces poils existaient
comme des pustules, d'où s'écoulait une matière liquide, à odeur
ammoniacale, quoique moins fétide que la sécrétion des *eaux
aux jambes.*

La première pensée de M. Lafosse, lorsqu'il constata ces
symptômes sur la jument de M. Corail, fut qu'il avait affaire à
une manifestation des eaux aux jambes sous la forme aiguë, et
e fut peut-être cette croyance qui le détermina à en tenter
l'inoculation à la vache. C'était, en effet, une belle occasion qui
se présentait à lui, et heureusement saisie, de soumettre, une
nouvelle fois, l'idée *réputée* jennérienne à une vérification expérimentale.

Cette expérience, faite le 25 avril, c'est-à-dire huit jours après
a manifestation de l'éruption sur la jument, réussit de la manière la plus complète. Des pustules se formèrent, sur le pis de
a vache, à tous les endroits où le liquide puisé sur la jument
avec la lancette avait été inséré : pustules plates, larges, fermes,

rondes, creusées d'un ombilic, ce qui faisait paraître les bord
d'autant plus saillants.

Il n'y avait pas à s'y tromper, ces pustules étaient bien celles qui caractérisent la vaccine.

Une nouvelle vache, inoculée avec le liquide puisé sur ces pustules de première génération équine, contracta un très-beau cowpox qui, transmis à un enfant et à un cheval, donna lieu, sur l'un et sur l'autre, à une très-belle éruption vaccinale. Un deuxième enfant, inoculé avec le liquide puisé dans les pustules de ce cheval, eut, à son tour, un très-beau vaccin. Enfin des inoculations comparatives, faites sur les mêmes sujets avec du virus de provenance chevaline et le vaccin ordinaire, permirent de constater que celui-ci donnait des pustules plus larges, plus belles, plus lentes dans leur évolution, que les pustules de son aîné. (Bousquet, *Rapport relatif à l'origine de la vaccine sur le cheval. Bulletin de l'Acad. imp. de méd.*, 1861-62.)

Nous voici, cette fois, en présence d'un fait beaucoup mieux circonstancié que tous ceux qui l'ont précédé. Il s'agit bien ici d'une maladie éruptive, pustuleuse, dont le symptôme immédiatement prédominant est la confluence des pustules dans les régions inférieures des membres postérieurs, et la sécrétion humorale abondante dont elles étaient le siége. Aussi M. Lafosse, dominé par une idée préconçue, ne fut-il frappé d'abord que de ce symptôme qui lui fit considérer la maladie, qu'il avait sous les yeux, comme une manifestation des eaux aux jambes à l'état aigu. Mais cette erreur ne dura qu'un moment et de lui-même il la rectifia, lorsqu'il vit s'ajouter des pustules disséminées sur les différentes parties du corps, notamment autour des lèvres et des narines, à celles dont l'assemblage, concentré sur les membres, simulait si bien les apparences extérieures des eaux qu'à première vue il s'y était trompé.

Lorsque les faits de Rieumes et de Toulouse furent communiqués à l'Académie de Médecine en 1862 par M. Bousquet Renault fit observer avec raison que l'erreur de diagnosti commise un instant par M. Lafosse, après un examen très-super ficiel, ajoutait singulièrement à l'intérêt de l'expérience d'ino culation qu'il avait faite, puisqu'elle pourrait expliquer l différence des résultats obtenus jusqu'à ce jour par les diver médecins ou vétérinaires qui, depuis Jenner, avaient inocul les eaux aux jambes. « Il serait possible, disait Renault, que le rares expérimentateurs qui affirment avoir vu le cowpox ou l vaccine résulter, entre leurs mains ou sous leurs yeux, d

l'inoculation accidentelle ou expérimentale de la matière des eaux aux jambes, eussent eu affaire à la maladie pustuleuse de Toulouse, tandis que ceux, en bien plus grand nombre, qui n'ont obtenu aucun effet de leurs inoculations, les auraient faites avec le liquide des véritables eaux aux jambes, qu'on observait autrefois si fréquemment. »

Plus loin, Renault ajoutait « qu'en dehors de sa valeur propre, le fait de Toulouse avait cette grande importance que, par le retentissement qu'il a eu et qu'augmentera encore cette discussion, il apprendra aux vétérinaires qu'il y a une affection, ayant ses manifestations principales à la partie inférieure des membres du cheval, qu'on paraît avoir jusqu'à ce jour confondue trop légèrement avec les eaux aux jambes, dont un examen un peu attentif peut facilement la faire distinguer; il leur fera comprendre combien il importe à la fois de bien étudier et établir ses caractères diagnostiques et, à l'occasion, de constater avec autant de soin et d'authenticité que possible la propriété qu'elle peut avoir, par son inoculation, de faire naître le cowpox chez la vache et la vaccine chez les enfants. » (*Bull. de l'Acad. de Méd.* 1862).

C'était là bien penser, bien dire et bien prévoir. Ce programme si bien tracé par Renault est celui que, pour ma part, je m'étais proposé de suivre après la lecture du rapport de M. Bousquet, parce que le fait de Toulouse, tout important qu'il fût, ne me paraissait pas donner encore une interprétation suffisante de tous les faits, en apparence si contradictoires, qui se sont produits depuis Jenner sous la main des expérimentateurs. La question me paraissait encore enveloppée d'obscurité et il me sembla que le mieux à faire pour en finir avec toutes les controverses, c'était de tenter sur la vache l'inoculation de toutes les maladies du cheval ayant un caractère éruptif, que les hasards de la clinique journalière feraient passer sous mes yeux.

Cette détermination eut les conséquences les plus heureuses et les plus promptes. De fait, il s'est trouvé, par le plus singulier des hasards, que la première maladie que je fis inoculer à la vache, produisit un très-beau cowpox (10 juin 1863). Or, cette maladie, quelle était-elle? Elle se caractérisait par les symptômes suivants: à la face interne des deux lèvres, à la face inférieure de la langue et sur le bout de sa partie libre, à la face interne des joues, sur la muqueuse gingivale, dans le fond du canal où la langue est logée, notamment le long des canaux de Warthon et au niveau de leurs orifices, existaient, en multi-

tude infinie, de petites ampoules de la grosseur moyenne d'un pois, les unes circulaires, les autres allongées, dont la teinte opaline rosée tranchait sur la couleur d'un rouge assez vif de la muqueuse qui leur servait de support. Ces ampoules ou vésicules étaient lisses à leur surface, sans aucune dépression; elles avaient une apparence perlée. Sous la pulpe des doigts, elles donnaient une sensation de tension rénitente; l'animal paraissait souffrir quand on les comprimait. Elles étaient confluentes dans certaines places et isolées sur d'autres; mais isolées ou confluentes, elles offraient partout, à la différence près de leurs dimensions, la même apparence.

L'épiderme soulevé, qui constituait l'enveloppe de ces vésicules, était déchiré dans quelques points, et là on constatait l'existence de petites plaies lenticulaires dont les bords, formés par l'épithélium un peu gonflé, semblaient avoir été taillés comme avec l'emporte-pièce. Le fond de ces plaies était d'un rouge foncé qui tranchait sur la nuance plus pâle de la muqueuse. Leur fond était finement granuleux.

Une salive très-abondante, rendue spumeuse par les mouvements incessants de la langue, remplissait la cavité buccale et s'échappait en flocons par les commissures des lèvres.

Nulle part ailleurs que dans la cavité buccale, on ne voyait de traces d'éruption et l'état général du sujet n'impliquait aucune maladie sérieuse. Le port de la tête était élevé, les allures libres et énergiques, la respiration normale; et si ce n'était qu'il ne mangeait pas avec son appétit habituel, on n'eût pas dit un malade. Cette maladie me parut être une stomatite aphtheuse. Je présumai que, comme la fièvre aphtheuse de l'espèce bovine, elle devait être contagieuse, et, fidèle au programme que je m'étais tracé, je la fis inoculer à une vache pour savoir ce qu'il en résulterait. Le produit de cette inoculation fut le cowpox, le cowpox véritable, car inoculé à des enfants, il produisit à son tour une très-belle vaccine. La preuve était donc donnée par cette expérience d'Alfort, comme par celle de Toulouse, que le cheval était vraiment *vaccinogène*, et ainsi se trouvait vérifiée et affirmée sur ce point la doctrine de Jenner. Mais cette expérience d'Alfort, loin de résoudre le problème posé depuis Jenner, celui de la nature de la maladie équine d'où le cowpox procède, semblait devoir le rendre plus obscur encore et plus inextricable. Quelle différence, en effet, d'après les apparences, tout au moins, entre la maladie *vaccinogène* d'Alfort, caractérisée par une éruption de la cavité buccale et

ı maladie vaccinogène de Toulouse, caractérisée par une érup-
on confluente sur la peau de la partie inférieure des membres!
ette différence n'était qu'apparente; les faits ultérieurs ne
ırdèrent pas à le faire voir, mais, sur le moment, elle me parut
ondamentale et, malgré les résultats de l'inoculation, je mé-
onnus la nature pustuleuse de la maladie inoculée. Sans doute
'était là une grave erreur de diagnostic et je n'ai pas su tout
'abord me rendre un compte exact du fait que j'observais.
Iais il faut considérer qu'au moment où il s'est produit sous
nes yeux, il n'avait pas encore une signification bien précise;
t si j'ai eu le tort d'admettre, tout d'abord, qu'une stomatite
lu cheval, dont l'inoculation donnait lieu au développement
lu cowpox, n'était qu'une stomatite aphtheuse, l'erreur que j'ai
ommise n'est pas aussi forte, après tout, que celle des expé-
imentateurs qui, pendant soixante ans, ont admis et cherché à
lémontrer expérimentalement que l'humeur putride qui suinte
le la peau d'un cheval affecté d'eaux aux jambes pouvait, ino-
ulée à la vache, donner naissance à une maladie pustuleuse
elle que le cowpox.

Si le fait dont je viens de rendre compte fût resté isolé, il eût
té sans doute une difficulté de plus, léguée aux expérimenta-
eurs de l'avenir, et la question de l'origine équine de la vac-
ine s'assombrissait davantage, car il eût fallu ajouter une
naladie de plus à toutes celles, si différentes entre elles par
eur expression symptomatique apparente, dont les produits
noculés avaient donné des résultats positifs entre les mains des
xpérimentateurs du passé. Moins que jamais, on n'aurait su
ù se prendre. Mais heureusement que le sujet de cette pre-
nière expérience n'était, pour ainsi dire, que l'avant-coureur
l'une suite d'autres qui, pendant quelques mois, sont venus
léfiler à la clinique d'Alfort, apportant chacun un caractère
articulier d'une maladie identique chez tous, et fournissant
ın ensemble complet de symptômes qui ont permis d'assigner
cette maladie son véritable caractère et d'éclairer d'une pleine
umière tous les faits du passé, restés jusqu'alors si obscurs.

Voici dans quels termes je rendis compte à l'Académie de
Iédecine, dans sa séance du 17 novembre 1863, des faits et des
xpériences de la clinique d'Alfort qui permettaient enfin de
ésoudre le problème tant cherché et tant débattu de l'origine
quine du cowpox.

« Depuis près de quatre-vingts ans, disais-je, une question
reste toujours pendante devant le Corps médical; souvent débat-

tue dans les Académies, dans la presse, dans les ouvrages spéciaux, il n'avait pas encore été possible de lui donner une solution complète, entièrement satisfaisante, devant laquelle toutes les dissidences devaient s'évanouir, à laquelle toutes les opinions devaient se rallier. Cette question, c'est celle de l'origine de la vaccine.

« D'où vient, chez la vache, cette maladie que, par exception, on peut appeler bienfaisante? Est-ce un produit naturel et spontané de son organisation, comme peut être la morve chez le cheval? Peut-elle procéder d'une maladie du cheval, comme l'avait pressenti et affirmé Jenner? Et, dans le cas de l'affirmative sur ce dernier point, quelle est la maladie du cheval qui, transmise à la vache, donne lieu à la manifestation de ce qu'on appelle le cowpox? Tel est le problème complexe, depuis longtemps posé et dont deux inconnues, longtemps cherchées, peuvent enfin être dégagées aujourd'hui. Oui, la vaccine a une origine équine ou, tout au moins, peut avoir cette origine, car la question de son développement spontané chez la vache doit encore être réservée; et la maladie spéciale, je devrais dire spécifique, du cheval, dont l'inoculation est susceptible de faire naître le cowpox, cette maladie est enfin retrouvée et définitivement connue.

« Voici l'exposé des faits authentiques sur lesquels je puis appuyer toutes les assertions, je devrais dire toutes les promesses de ce court préambule. »

Après avoir rappelé comment j'avais été conduit à entreprendre l'étude dont j'allais rendre compte, je continuais ainsi :

« Ne sachant où me prendre dans l'histoire du passé, et à quelle idée positive m'arrêter pour le présent, je résolus de remettre tout en question, et suivant l'une des maximes de l'auteur du *Discours sur la Méthode*, « de ne plus recevoir aucune « chose pour vraie sur le point en discussion, que je ne la « connusse évidemment être telle. » Cette règle de conduite arrêtée, je me proposai d'inoculer à la vache toutes les maladies éruptives du cheval que les chances de la clinique soumettraient à mon observation. Ce pouvait être là un projet d'une exécution difficile et surtout bien lent à produire des résultats concluants. Mais, par un concours bien étrange de circonstances des plus heureuses, il s'est trouvé qu'au moment même où, par suite de nos discussions académiques, j'étais préoccupé du but que je me proposais d'atteindre, la première maladie qui devait me

tomber sous la main a été justement celle que j'avais l'intention de chercher.

« Aurais-je attaché de l'importance à cette maladie, sans cette préoccupation ? Probablement non; certainement non, vaudrait-il mieux dire, car cette maladie n'est pas nouvelle ; je l'ai rencontrée maintes fois dans ma vie clinique. J'en ai même donné la description, sous une de ses formes les plus usuelles, dans le *Recueil de Médecine vétérinaire*, en 1843, sous le nom d'*Herpès phlycténoïde*, mais je n'en avais pas reconnu la véritable signification.

« Chose curieuse; ce n'est pas sous une forme unique, toujours la même, qu'elle s'est montrée dans ces derniers temps, à la clinique d'Alfort. Au contraire, elle en a affecté plusieurs, très-diversifiées, sur une série de sujets.

« Nous avons vu coïncider son éruption caractéristique avec le *javart cutané* ou *cartilagineux*. Nous avons vu cette éruption si confluente qu'elle simulait à s'y méprendre les *eaux aux jambes*. Nous l'avons vue se compliquer d'angioleucites et d'abcès sur le trajet des lymphatiques, qui auraient pu la faire confondre avec le *farcin*.

« Dans de certains cas, l'éruption caractéristique était circonscrite très-étroitement à la région du pli des paturons; dans un autre, elle avait son siége exclusif dans la bouche; dans d'autres, elle occupait l'extrémité de la tête et se prolongeait jusque dans les cavités nasales, de manière à avoir quelque analogie avec une éruption morvo-farcineuse.

« De telle sorte qu'il nous a été possible de voir défiler sous nos yeux :

« 1° La variété d'éruption localisée dans la partie déclive d'un ou de plusieurs membres, que Jenner a vue sans doute, qu'il a désignée sous le nom de *sore-heels*, et que ceux auprès desquels il se renseignait confondaient avec le *grease*, autrement dit avec les *eaux aux jambes*.

« 2° Le javart *inoculable* de Sacco, ou autrement dit, la coïncidence, avec l'une des variétés du javart, d'une éruption de pustules vaccinogènes, concentrées autour de la lésion constitutive du javart lui-même.

« 3° Les *eaux aux jambes inoculables* des expérimentateurs, c'est-à-dire une maladie inflammatoire de la peau des jambes du cheval, ayant toutes les apparences des *eaux aux jambes* proprement dites, par la forme de l'engorgement, l'abondance du fluide séreux que laissait suinter la peau enflammée, la mul-

Mais je ne veux pas insister sur cette question d'une importance secondaire. Ceux qu'elle peut intéresser n'ont qu'à consulter les bulletins de l'Académie de médecine, où elle a été débattue longuement et avec ardeur, comme il arrive toutes les fois que les amours propres sont en cause. Aujourd'hui ce sont là choses accessoires : l'important était que le problème fût résolu et il l'est d'une manière définitive, après de longs tatonnements et d'infructueuses tentatives, renouvelées durant plus de soixante années.

Ces tâtonnements et ces tentatives auraient pu être évités cependant, et bien plus tôt on aurait retrouvé cette maladie du cheval qui a mis si longtemps en défaut la sagacité des expérimentateurs, si l'on avait connu et compris quelques pages publiées sur cette question par un médecin du comté d'York, contemporain de Jenner, le docteur Loy (de Pickering). C'est ce que nous a révélé M. Bouvier, dans la discussion académique à laquelle les faits d'Alfort ont donné lieu (séance du 2 février 1861). Le docteur Loy est, en effet, bien autrement explicite, que ne l'a été Jenner sur la nature du *grease*. Il lui assigne des caractères qui, tout incomplets qu'ils soient, auraient été suffisants pour le faire reconnaître ; et ses propriétés contagieuses à l'homme et à la vache, qu'il démontre d'une manière expérimentale, établissent entre cette maladie et les *eaux aux jambes* de telles différences, qu'elles éloignent forcément de l'esprit toute idée d'assimiler l'une à l'autre. C'est ce qui va ressortir du reste de l'analyse sommaire que nous allons donner de cet écrit de Loy, petit par son volume, mais grand par la vérité qu'il recélait.

Le docteur Loy établit d'abord par des expériences qu'une maladie, produite sur le corps humain par une infection accidentelle du grease d'un cheval, peut se communiquer à la vache par inoculation.

« Nous avons ainsi, dit-il, imité exactement, par cette manière d'inoculer, le procédé par lequel le docteur Jenner suppose que le cowpox est produit. Mais ce n'a été qu'après plusieurs essais que je me suis convaincu que la matière du grease peut agir sur une vache sans avoir passé par le corps humain ; il m'est souvent arrivé de ne produire aucun symptôme de cowpox, en employant la matière prise directement des talons d'un cheval. De la matière, prise de trois chevaux différents et à différentes époques de leur maladie, n'a produit aucun effet, lorsque je l'ai insérée dans les mamelons ou dans le pis d'une vache.

« Pour que l'expérience fût régulière, je la fis sur plusieurs vaches, mais elle ne réussit pas, et je ne fus pas plus heureux dans mes expériences sur le corps humain. Enfin, cependant, j'eus le bonheur de trouver un cheval *dans les talons duquel la matière était beaucoup plus limpide que dans tous les précédents*, c'est-à-dire le quatorzième jour de la maladie, et le septième depuis que la matière avait de l'écoulement. » La matière prise sur ce cheval, inoculée à quatre vaches, donna lieu au développement du cowpox. Le docteur Loy l'inséra aussi directement sur le bras d'un enfant et voici les symptômes dont cette inoculation fut suivie : « Le troisième jour, la pustule était entourée d'un peu d'inflammation ; le quatrième elle était fort élevée et le cinquième on y apercevait une vésicule de couleur pourpre ; le sixième et le septième, la vésicule a augmenté et est devenue plus foncée. L'enfant a eu des frissons, des nausées et des vomissements. Ces symptômes ont été suivis de beaucoup de chaleur, de mal de tête et d'une respiration accélérée ; le pouls était fréquent et la langue blanche, etc. »

Ces symptômes assez graves avaient disparu le neuvième jour. L'inoculation de la variole faite à cet enfant le sixième jour après l'inoculation du grease ne donna lieu qu'à l'apparition d'une petite vésicule.

L'irrégularité des résultats produits par l'inoculation du *grease* fait soupçonner au docteur Loy « qu'il y a deux sortes de *greases* qui diffèrent dans le pouvoir de donner la maladie aux hommes et aux animaux ; et il y a une autre circonstance, dit-il, qui rend cette supposition probable : les chevaux qui donnèrent la maladie à ceux qui les pansaient en étaient attaqués *localement* et *constitutionnellement*. »

Le docteur Loy fait allusion ici à deux malades dont il a rapporté l'histoire au début de son travail, à savoir un maréchal ferrant et un jeune homme, boucher près de Pickering, qui, tous les deux, avaient été employés, pendant quelque temps, à appliquer des remèdes *aux talons d'un cheval attaqué du grease*. — Afin de vérifier si les pustules que ce dernier malade portait sur les mains et sur le front, où il s'était gratté, pouvaient se communiquer par inoculation, le docteur Loy prit de la matière dans ces pustules et l'inséra au bras de son frère qui n'avait jamais eu la petite vérole. Les boutons qui se développèrent à la suite de cette insertion présentèrent précisément les caractères de la vraie vaccine. La contre-épreuve de l'inoculation variolique ne put pas être faite.

Les propriétés contagieuses du grease à l'homme sont bien démontrées par ces deux faits. « Les chevaux qui donnèrent leur maladie à ceux qui les pansaient, en étaient attaqués, dit le docteur Loy, localement et *constitutionnellement* (c'est-à-dire qu'ils présentaient une éruption *généralisée*); ces animaux avaient, au commencement de leur maladie, des symptômes de fièvre, *dont ils furent soulagés dès que le mal parut aux talons et qu'ils eurent une éruption sur la peau.* Ce même cheval, dont la matière avait communiqué la maladie par inoculation, était fort indisposé jusqu'à *l'apparition de la maladie des talons*, qui fut, ainsi que chez les autres, *accompagnée d'une éruption sur la plus grande partie du corps*, mais ceux qui ne communiquèrent pas leur maladie n'avaient qu'une affection locale. »

Loy explique par ce fait « le manque de succès qu'ont eu MM. Woodville et Simmons en inoculant le grease — c'est que leur grease était local au lieu d'être *constitutionnel.*

« Ce qu'il y a de plus curieux dans toutes ces expériences, dit le docteur Loy, c'est la preuve qu'elles fournissent de la propriété que possède le grease de donner au corps humain une maladie qui préserve de la petite vérole, soit qu'on le prenne à sa source, soit qu'on lui fasse faire un plus grand circuit. Nous l'avons vu exercer son pouvoir quand il a été soumis séparément à l'action du corps humain ou à celle de la vache; nous avons vu qu'il possède aussi la même faculté, lorsqu'on le prend directement des talons du cheval. »

Suivant Loy, si les résultats donnés par les inoculations du grease ne sont pas toujours semblables, « ce manque d'uniformité dans les effets provient vraisemblablement de la manière dont on l'a employé plutôt que de la nature irrégulière de la matière elle-même. — La matière qui suinte du talon des chevaux attaqués de grease *se convertit promptement en une croûte qui adhère fermement aux poils et à l'épiderme.* Le fluide se forme et s'étend sous cette croûte jusqu'à ce qu'elle éclate à un endroit quelquefois éloigné de sa source. Il peut donc, dans cette situation, subir divers changements, par l'effet de la chaleur ou par la stagnation, et *perdre ainsi sa qualité originelle*, avant qu'il soit appliqué à la main de celui qui panse le cheval, et lui communiquer quelquefois une maladie imparfaite, quelquefois n'en produire aucune. Ainsi, quoiqu'un homme ait été infecté avec de la vraie matière, en soignant les jambes d'un cheval, ses mains peuvent être exposées à divers accidents qui

produiront trop d'inflammation, et qui feront éclater les pustules avant que l'absorption ait lieu et que le système en soit affecté. Il est probable que ces deux causes ont produit de fausses vaccines. Je crois, cependant, que quiconque voudra se servir du vrai grease pour la vaccination aura l'occasion d'observer les effets dont j'ai fait mention.

« La matière dont je me suis servi dans les expériences qui m'ont réussi a été prise aussi près que possible de l'ulcère qui en était la source ; *elle était parfaitement limpide* et différait de celle de M. Simmons, qui était du *pus brun et vicié.*

« Je suis pleinement convaincu que *le grease ne produira aucun effet quand il n'est pas récent*, car la matière prise sur ce cheval qui en avait fourni de la bonne, *n'a plus produit d'effe quand la maladie a continué plus d'un mois, et quand l'apparen et la consistance de la matière étaient changées.*

« Ces expériences entreprises pour prouver l'origine de la vaccine, quoique peu nombreuses, doivent paraître tout à fait décisives, de même que celles qui ont été faites pour prouver que la matière du grease possède les mêmes qualités, après avoir été soumise à l'action du corps humain ainsi qu'à celle du corps de la vache.

« Il est important d'observer quelques différences qui ont eu lieu dans ces expériences. Elles consistent particulièrement dans le degré de l'inflammation locale et dans la fièvre; dans la couleur de la vésicule et dans le temps de son apparition.

« La matière du grease semble produire le mouvement le plus considérable et le plus prompt sur le corps humain, lorsqu'on la prend à sa source, c'est-à-dire au talon du cheval, car dans l'expérience VI (inoculation directe à un enfant, rapportée plus haut) l'indisposition a été considérable.

« Elle ne paraît pas produire un effet bien sensible sur la constitution des vaches, quand on l'insère à un endroit seulement, *ni produire une maladie contagieuse par l'atmosphère*, car quoique les vaches sur lesquelles ces expériences ont été faites aient cohabité avec beaucoup d'autres, la maladie ne s'est communiquée à aucune.

« La matière du grease paraît agir avec plus de douceur et moins de promptitude, quand elle a été régénérée dans le corps de la vache ou dans celui de l'homme.

« La *couleur pourpre* des pustules qui proviennent de l'inoculation directe du grease au pis de la vache et au bras de l'en-

fant (Exp. IV et VI) *ne se montre pas* sur l'homme ou sur la vache, infectés avec de la matière qui provient du cheval, et qui a déjà passé par le corps de l'homme ou de la vache.

« La vésicule a paru plus vite après l'insertion de la matière originelle du grease. Dans l'expérience VI (relative à l'enfant inoculé directement avec le grease), la vésicule a paru le cinquième jour.

« D'après les deux cas d'infection accidentelle du grease, il paraît probable que la petite vérole a eu une influence considérable pour empêcher l'action du grease sur le corps humain. La première personne avait eu la petite vérole et la maladie que le grease a produite sur elle n'a été que locale; la seconde, qui n'avait jamais eu la petite vérole, a eu une indisposition générale. » (J. G. Loy, *Account of some experiments on the origin of the Cowpox*, 1802; traduction française par De Carro, dans *Bibliothèque britannique*, t. XXI, p. 377.)

Tel est l'opuscule du docteur Loy sur l'origine du Cowpox. Il n'est composé que d'une quinzaine de pages, mais ces pages si peu nombreuses contiennent tout ce que l'on a cherché pendant soixante ans et qu'on n'a retrouvé qu'après cette longue période. M. le docteur Bouvier, le jour où il a fait à l'Académie ce que l'on peut appeler la révélation du petit écrit de Loy, dont tout le monde, à peu près, ignorait l'existence, a signalé avec une grande justesse « la conformité qui existe, dans les points les « plus essentiels, entre les faits qui, à juste titre, excitent l'in« térêt de l'Académie, et les observations publiées, il y a plus « de soixante ans, par un médecin anglais, contemporain de « Jenner, par le docteur Loy. »

« Qu'est-ce qui fait particulièrement le mérite, a dit M. Bouvier, et comme le cachet spécial des nouvelles inoculations du vaccin équin? N'est-ce pas la connaissance plus exacte de l'espèce de maladie du cheval qui produit ce vaccin? Eh bien, cette notion se retrouve tout entière dans le petit travail de Loy, où peu de personnes l'ont vue.

« Quels sont, en effet, les traits principaux de la maladie équine, vaccinale, varioliforme décrite par MM. Lafosse, Sarrans, Bousquet, Leblanc, Depaul, Bouley? C'est une affection éruptive, générale, aiguë, fébrile, dans laquelle la fièvre diminue et cesse lorsque l'éruption a eu lieu. Cette maladie se manifeste, non-seulement aux membres inférieurs, où elle est suivie d'écoulement purulent, mais encore dans différents points de la surface du corps; sa durée totale, jusqu'après la

tion et la chute des croûtes, ne dépasse pas quelques res. »

e que dit Loy de la maladie dont le produit inoculé lui des résultats tout semblables à ceux que l'on obtient hui. Comme on peut en juger par le texte, reproduit it, la maladie qu'il a vue était bien une maladie gé- éruptive, fébrile, transmettant la vaccine par l'inocu-

oute, comme le fait observer avec raison M. Bouvier, nanque à la description de Loy ces détails précis que lle si bien à retracer de nos jours ; mais qui pourrait ute-t-il, que toute sommaire qu'elle est, cette descrip- oit bien suffisante pour caractériser la maladie équine : ?

a signalé le fait capital de la découverte récente : je ler de cette extension de l'éruption à des parties autres ambe, de cette *généralisation* de l'éruption, méconnue puis constatée dans les faits de Toulouse, démontrée à r M. Depaul et reconnue par M. Bouley. »

ivier fait remarquer que Loy a dépassé, sur un point, imentateurs modernes, MM. Bouley et Depaul qui, par des motifs de prudence, n'ont pas inoculé directe- virus équin à l'homme; tandis que Loy qui, dans le ù il vivait, ne devait pas avoir les mêmes craintes, e l'on connaissait beaucoup moins les contagions du l'homme, Loy a tenté l'inoculation directe et a réussi. ésumé, dit M. Bouvier, je crois que ces considérations pour rendre évident à tous les esprits le fait historique e je désirais mettre en lumière ; savoir, que les belles euses recherches de ces dernières années, sur la pro- le la vaccine par le cheval, ont eu pour résultat prin- faire retrouver la maladie de Loy, quoique l'on ne la pas, et de démontrer sur une grande échelle l'exacti- expériences instituées par ce médecin. »

conclusion est incontestable, et ce n'est pas nous, à , qui y contredirons. Mais comment se fait-il que cet docteur Loy, qui jette une si grande clarté sur ceux r, soit resté, pendant tant d'années, ignoré presque de onde et mal compris de ceux qui en avaient eu con- e. Le docteur De Carro, lorsqu'il en publia la traduc- is la *Bibliothèque britannique* de l'an X (XXI[e] vol.), en endant signalé toute l'importance. De Carro, partisan

et admirateur de Jenner, dit, dans les quelques lignes de préface qu'il a mise en tête de l'opuscule de Loy, que ce n'est pas chose indifférente de savoir positivement si la vaccine est une maladie originaire du pis de la vache ou du talon du cheval. « Malgré l'importance que les médecins éclairés ont mise à la solution de cette question, j'ai cependant trouvé, ajoute-t-il, que l'on a, en général, fait trop peu d'attention à la validité des preuves que le Docteur Jenner a données de la seconde de ces assertions (celle relative à l'origine équine de la vaccine) ; et que l'on s'est contenté trop légèrement du résultat des expériences de MM. Coleman et Simmons, qui semblait n'être pas favorable à cette théorie, pour la rejeter, ou du moins pour la mettre au rang des hypothèses hasardées. « La difficulté que les vaccinateurs ont trouvé à reconnaître, dans leurs pays respectifs, le *grease* des Anglais a été telle que nous sommes, sur le continent, dans une grande obscurité là-dessus. Ce qu'il y a de bien sûr, c'est que les Français ne sont pas d'accord ; les uns prétendent que c'est le *javart*, d'autres que ce sont les *eaux aux jambes*... ; cette incertitude qui provient du peu de soin que les Anglais ont mis à décrire le *grease*, est probablement la cause du peu de progrès que cette partie intéressante de l'art vétérinaire a fait parmi nous ; car comment entreprendre des expériences, tant qu'on ne s'entend ni sur la dénomination, ni sur la nature de la maladie qui en est l'objet ? C'était donc sur l'Angleterre que les vaccinateurs du continent jetaient les yeux pour obtenir la solution de ce problème. Le petit ouvrage du docteur Loy ne contient pas un grand nombre d'expériences, mais elles sont si précises, si bien imaginées et si concluantes que je ne puis résister à l'envie de le traduire. *Je suis convaincu qu'elles contribueraient, plus que tout ce que l'on a écrit jusqu'à présent, à donner des idées claires sur la nature du grease et à faire sentir la grande importance que les médecins éclairés doivent mettre à la partie vétérinaire de la vaccine.* »

« Je ne cacherai pas non plus, dit De Carro, en achevant sa préface, un autre sentiment qui m'anime à entreprendre ce travail. J'ai toujours été embarrassé de savoir ce qui illustrait le plus le docteur Jenner, ou les avantages évidents qui résultent de sa découverte, ou l'étonnante sagacité qu'il a montrée dans toutes ses observations et dans toutes ses expériences. Or, comme celles du docteur Loy confirment d'une manière incontestable le point de sa doctrine où il a fait preuve d'une sagacité plus grande, j'éprouve le plus vif plaisir à contribuer par

cette traduction à augmenter le nombre des admirateurs de son génie. »

Comme on le voit, par ce passage, De Carro avait bien compris toute l'importance du travail de Loy et il fondait sur sa publication en français et en allemand de grandes espérances pour la solution complète de l'origine du cowpox. Mais ses espérances, comme ses prévisions à cet égard, ont été complétement déçues.

M. Bouvier nous apprend, dans son discours, qu'en 1803 Huzard et Tessier faisaient encore, au nom du comité de vaccine, dont ils étaient membres, des essais d'inoculation du *javart* et des *eaux aux jambes*, à un grand nombre de vaches, mais sans aucun succès. Lorsque le travail de Loy fut connu de Husson, qui était l'organe principal et pour ainsi dire la personnification du comité de vaccine, la cause commune à Jenner et à Loy parut définitivement gagnée, car Husson conclut de l'analyse qu'il fit du travail de ce dernier : « qu'il ne « devait plus rester aucune incertitude sur l'origine du cowpox ; « que des faits multipliés, des expériences suivies, des liaisons « certaines entre les phénomènes du cowpox et ceux des *eaux* « *aux jambes* lèvent tous les doutes à cet égard. » Voilà ce que Husson écrivait après la lecture de Loy et l'analyse très-détaillée qu'il fit et publia de son mémoire. Mais bien qu'il ait signalé l'éruption « sur la plus grande partie du corps de l'animal » dans l'affection que Loy a appelée *grease constitutionnel*, Husson n'en continue pas moins à traduire le mot *grease* par *eaux aux jambes*, ce qui était une grave erreur, puisque cette dernière appellation désigne une maladie chronique, non éruptive, non générale, non fébrile, qui n'a avec le *grease* de Jenner, tel que Loy nous l'a fait connaître, qu'une analogie grossière, basée sur l'abondance de l'écoulement humoral dans l'une et dans l'autre. Cette erreur de traduction eut cette conséquence regrettable qu'au lieu de rechercher ce que pouvait être ce *grease* dont Loy avait cependant indiqué les caractères, on continua, malgré tous les insuccès, à inoculer l'humeur putride des *eaux aux jambes*.

Les renseignements si précis fournis par Loy sur le *grease* et le *sore-heels* de Jenner furent donc entièrement lettre morte pour le comité de vaccine et pour Husson. Cette malheureuse idée que le *grease* jennérien n'est autre que les *eaux aux jambes* se retrouve dans l'article du *Dictionnaire des sciences médicales* consacré à cette dernière maladie et que Husson a signé. Husson

est tellement convaincu de leur identité, qu'après avoir reproduit en tête de cet article, la description des véritables *eaux aux jambes*, telle que l'avait donnée Huzard père, en 1780, il ne semble pas s'apercevoir que cette description d'une maladie chronique, persistante, incurable, ne s'applique nullement à la maladie aiguë, rapide dans sa marche et caractérisée par « *une éruption sur la plus grande partie du corps* » que Loy a fait connaître. Pour Husson, malgré cette disparate si grande, ces deux maladies n'en font qu'une, sous deux noms différents, et quand Loy rend compte de ses inoculations réussies de la matière du *grease*, Husson comprend que c'est la matière des *eaux aux jambes* de Huzard que la lancette de Loy a inoculée avec succès. Et pendant quarante-cinq ans il en fut toujours ainsi, en France tout au moins. La maladie de Loy, cette *équine*, comme l'appelle M. Bouvier, qu'il avait découverte, sans bien s'en rendre compte, et qu'il désignait sous le nom de *grease constitutionnel*, cette maladie de Loy fut méconnue; on s'obstina à la confondre avec les *eaux aux jambes* d'Huzard et à rechercher expérimentalement, dans cette dernière affection, les propriétés contagieuses que Loy avait reconnues et signalées dans son *grease*.

Telle a été la conséquence d'une équivoque persistante. L'œuvre de Loy est restée stérile et il n'a pas fallu moins de soixante ans pour arriver, après mille et une tentatives infructueuses, à une solution qu'il avait trouvée du temps même de Jenner.

Les faits si intéressants que nous venons de relater ont été révélés par M. Bouvier, à l'Académie de médecine, comme nous l'avons dit plus haut, dans sa séance du 2 février 1863. Mais M. Bouvier n'avait pas été seul à les découvrir, et, avec l'esprit de haute impartialité qui le caractérise, il s'est fait un devoir de reconnaître que c'était Auzias-Turenne qui lui avait inspiré l'idée de faire les recherches historiques dont il venait de rendre compte. A cet égard, nous ne pouvons mieux faire, pour rendre l'hommage qu'il mérite à ce savant distingué, qu'une mort toute récente vient d'enlever à la science, que de reproduire ici la péroraison du discours de M. Bouvier. « Ai-je besoin, Messieurs, disait en terminant le savant académicien, de protester que, dans cette esquisse du passé, il a été bien loin de ma pensée de vouloir incriminer personne? On ne peut éprouver qu'un sentiment de haute estime et de gratitude pour tous ceux qui ont pris part à ces recherches. C'est grâce à leur zèle persévérant que la vérité a été enfin conquise; que l'Angleterre, qui avait sur nous une si grande avance dans la question de la vaccine du

cheval, a été dépassée à son tour, et que la découverte de l'*équine* est devenue en grande partie française. Il m'était facile, à moi qui parlais après coup, de mettre la main sur les écrits anciens où se retrouvait la trace des nouveaux faits que nos collègues m'avaient appris; mais je ne doute pas qu'à leur place, je ne me fusse, comme eux, longtemps égaré dans le dédale des assertions et des résultats de toutes sortes qui encombraient la science. Un seul de nos honorables confrères, depuis longtemps voué à l'étude des maladies virulentes, M. le docteur Auzias-Turenne, n'avait pas attendu l'événement pour en appeler aux bonnes sources; lorsque les esprits flottaient encore, il répétait sans cesse qu'il fallait lire Loy, qu'on y trouverait la solution du problème expérimental : il ne fut pas écouté. C'est cet avis de M. Auzias, c'est son inspiration qui m'a conduit à cette revue rétrospective, où je n'ai eu d'autre prétention que de montrer, une fois de plus, à quel point l'histoire de l'art et la manière dont elle est faite influent sur les progrès de l'art lui-même. »

Rien de plus juste que cette dernière pensée! Et pour en faire une application immédiate, il nous paraît probable que si nous avions connu en 1843 le travail de Loy, il nous aurait éclairé sur la signification de la maladie du cheval à laquelle nous avons donné, à cette époque, le nom d'*herpès phlycténoïde*, en nous inspirant des connaissances dermatologiques spéciales de notre confrère et ami, M. le docteur Patté. Cette maladie n'était que la maladie de Loy, son *grease*, notre *horsepox;* la lecture de la troisième observation de notre *mémoire* ne laisse surtout à cet égard aucun doute. Voici, en effet, les symptômes qui s'y trouvent très-nettement indiqués : « On observe en arrière des épaules, aux grassets, sur la croupe, que les poils sont hérissés et rassemblés par pinceaux. En passant la main sur ces régions, on perçoit à la surface de la peau une multitude de granulations agglomérées, de la grosseur d'une lentille, et donnant la sensation de corps durs, enchatonnés dans le derme. En mettant ces granulations à découvert, par la section des poils à leur surface, on reconnaît qu'elles sont constituées par de petites croûtes desséchées qui surmontent une petite élevure de la peau. Ces croûtes, résultats de la dessiccation de la sérosité, détachées avec l'ongle ou le dos d'un instrument, laissent à nu une petite surface vive, un peu saillante, autour de laquelle se dessine une auréole rouge.

« L'examen de la tête fait reconnaître aux lèvres supérieure et inférieure, près de leurs commissures et sur leurs bords, au

pourtour des narines et jusque dans leurs replis, une éruption de *vésicules* de même nature, disposées en séries linéaires ou demi-lunaires, les unes déjà arrivées à la période de dessiccation, et revêtues de croûtes sous lesquelles l'épiderme est détruit; les autres, déjà desséchées et recouvertes de squames épidermiques, faciles à détacher; d'autres enfin, fraîchement écloses et apparaissant avec leurs caractères élémentaires. Cette éruption se montre jusque dans l'intérieur du nez et de *la bouche*.

« A la surface de la membrane nasale, on remarque une multitude de petites vésicules transparentes, agminées sur une surface circonscrite, rendue saillante par la confluence des aréoles inflammatoires. La pituitaire est un peu rouge, mais n'est le siége d'aucune sécrétion anormale. Les ganglions sous-glossiens sont un peu tuméfiés et sensibles.

« En renversant la lèvre supérieure, on observe par places, ci des phlyctènes encore entières, et là des places dépouillées d'épithélium d'une teinte rouge vif, mais nulle part de croûtes, à cause de l'humidité continuelle de la membrane. »

Cette observation, comme on le voit, est complète; tout y est: l'éruption généralisée sur la peau, l'éruption dans la bouche, sur les lèvres et jusque dans les cavités nasales. Mais, à l'époque où le fait qui vient d'être relaté passa sous nos yeux, nous étions surtout préoccupé de l'idée d'établir des caractères différentiels très-nets entre la morve et le farcin d'une part, et les autres maladies éruptives qui peuvent les simuler; et celle dont nous venons de donner un spécimen ne fut étudiée qu'à ce point de vue spécial, sous la dénomination d'*herpès phlycténoïde*, qui nous paraissait appropriée à sa nature, car nous croyions alors n'avoir affaire qu'à une simple affection vésiculeuse. Ce faux herpès, qui était alors pour nous une maladie nouvelle à laquelle il fallait donner un nom, il n'y a pas à s'y méprendre aujourd'hui, c'était le *grease constitutionnel* de Loy, c'était le *horsepox*, dont nous avons méconnu la signification.

La rhinite, que Dard a appelée *pemphygoïde*, et dont il a donné la relation dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, en 1840, n'était aussi qu'une des formes de la maladie de Loy; de même, la maladie *varioleuse* du cheval décrite par Pételard et qui a été l'objet d'un rapport fait par M. Mathieu à la Société impériale et centrale de médecine vétérinaire, en 1866; et ces exemples, dont nous venons de rapporter les plus saillants, nous pourrions les multiplier encore, en feuilletant les annales de la science, mais ce serait inutile.

'ois, il manquerait quelque chose à cet historique du t, si nous négligions de rapporter ici un document ré- f fourni par Auzias-Turenne à M. Bouvier, et commu- ir ce dernier à l'Académie dans sa séance du 1er mars st encore dans la *Bibliothèque britannique* qu'Auzias- l'a trouvé : d'après cette pièce intéressante, qui émane ur de Carro, de Vienne (*Lettre au professeur Pictet, de* 803), « les maréchaux-ferrants de Salonique distinguent ;es de javart : l'*écrouelleux*, le *phlegmoneux*, le *varioli-* ernier paraît être le même que le *grease* constitutionnel ur Loy, car il est *accompagné d'une éruption semblable e vérole.* Aussi, d'après le rapport des bergers albanais, s sont-elles sujettes dans ce pays à une maladie qui pa- · une grande ressemblance avec le cowpox des Anglais; décide la question, c'est que le docteur Lafont, établi ıngtemps à Salonique, en Macédoine, a réussi à produire ɔle vaccine sur deux enfants inoculés avec le virus pris ımbes d'un cheval atteint de cette troisième espèce de ıoiqu'il ne produisît aucun effet sur une vache soumise ette inoculation; et cette vaccine s'est propagée de ces ı d'autres par l'inoculation, avec ses caractères et sa bé- rdinaires. »

ment où la longue discussion à laquelle les faits d'Al- donné lieu devant l'Académie de médecine allait se ', Auzias-Turenne qui s'en était fait le *reporter* dans le *médical*, avait pris pour épigraphes d'un de ses spiri- avants comptes rendus, cette maxime tirée de Salomon: *novitas nihil aliud est quam oblivio*, » et cette autre, ée à Platon : « *Omnis scientia nihil aliud est quam* ɜ*ntia.* » Ces citations étaient pleines d'à-propos, car faits qui venaient de se produire n'étaient nouveaux e qu'on les avait oubliés; la solution qui venait d'être lu problème de l'origine équine de la vaccine n'était uver, mais on ignorait qu'elle existât; et, somme toute, rches poursuivies pendant soixante années n'ont abouti 'e découvrir ce que déjà le génie de Jenner avait dis- ɜ que, par l'expérimentation, la sagacité de Loy avait é être vrai, et ce dont Lafont, de Salonique, avait fait tion pratique avec une très-grande intelligence, à savoir accine procède d'une maladie spéciale du cheval. Cela ıtestable; mais, quoi qu'il en soit, les recherches de ces temps ne laissent pas d'avoir une grande importance,

car elles ont eu pour premier résultat de remettre en lumière ces idées et ces choses d'un passé peu éloigné cependant, et qui déjà étaient tombées dans un injuste oubli, faute d'avoir été bien comprises; elles leur ont donné la signification précise qui leur manquait, et les ont fait connaître d'une manière définitive et peut-on dire sans appel; enfin, et ce n'est pas là le moindre de leurs titres, grâce aux discussions qu'elles ont soulevées, d'importantes expériences ont été tentées pour résoudre les questions qui s'agitaient devant l'Académie de médecine, et des travaux de premier ordre se sont produits qui éclairent ces questions d'un nouveau jour; nous avons principalement en vue les travaux de M. Chauveau *sur les virus* et ceux de la Commission lyonnaise, auxquels M. Chauveau a pris une part si active, sur l'identité, soutenue par les uns et contestée par les autres, de la variole et de la vaccine.

Pendant qu'on discutait à l'Académie, on expérimentait à Lyon, et l'expérimentation donnait la solution définitive de cette question tant débattue. — Nous reviendrons plus loin sur ceux de ces travaux qui ont plus particulièrement rapport au sujet que nous traitons ici.

SYMPTOMES DU HORSEPOX.

Le *Horsepox* ou *Grease* de Loy est une maladie éruptive, vésico-pustuleuse, dont les éruptions caractéristiques peuvent avoir leur siége sur la peau et sur les membranes muqueuses buccale et nasale; par exception seulement sur la conjonctive.

Le plus ordinairement, c'est sur la peau de tout le corps qu'elles apparaissent et d'une manière plus confluente sur celle de la partie inférieure des membres et de la tête. Avec l'éruption cutanée coïncide assez communément celle de la membrane buccale, qui, dans quelques cas exceptionnels, se montre isolément et sans qu'on observe aucune autre manifestation sur le tégument cutané. L'éruption nasale est presque toujours accompagnée d'une éruption de même nature, au pourtour des narines et sur les lèvres.

Un léger mouvement fébrile, si peu marqué que, dans la plupart des cas, il passe inaperçu, précède de trois à quatre jours l'apparition des éruptions dont nous allons exposer les caractères, dans leurs différentes phases et sous leurs différents aspects, sur les membranes où elles se manifestent.

1° Éruptions tégumentaires. — La pustule cutanée est accusée à sa période initiale, dans les endroits où la peau est

pouillée de pigment, comme sur les taches de ladre, par
pparition d'une tache rouge qui ne tarde pas à former une
tite saillie lenticulaire, donnant entre les doigts, lorsqu'on
sse la peau, la sensation d'une petite induration noduleuse.
mesure que cette saillie se développe, elle prend la forme
n disque, déprimé dans son centre et renflé sur ses bords, et
revêt une teinte blanc-grisâtre qui tranche sur la couleur
ge assez marquée de l'auréole dessinée autour d'elle.

Dans les régions où la peau est revêtue d'un pigment noir, il
st plus possible de reconnaître les caractères fournis par les
difications de sa couleur aux endroits où l'éruption s'opère,
is la pustule se présente également sous la forme d'un disque
biliqué, dont la nuance est un peu plus claire à sa circonfé-
ce que celle de la peau sur laquelle elle fait saillie.

Cette disposition ombiliquée, qui est un des signes caracté-
tiques des pustules de horsepox, comme de celles du vaccin,
ulte de ce que l'épiderme, que la sérosité soulève, reste plus
hérent au centre de la pustule qu'à sa périphérie. Mais cette
position ne persiste pas longtemps; au bout de trois à quatre
rs, la pustule greasienne commence à s'aplatir et l'épiderme
issi et un peu desséché, forme à sa surface une croûte qui
t relief au-dessus du niveau de la peau : croûte noire ou
se ou jaunâtre suivant que le tégument est plus ou moins
mente.

On pourrait croire, d'après cette apparence, que la pustule est
ivée à sa période de dessiccation ; il n'en est rien. L'épiderme
séché à sa surface reste très-humide, du côté de sa couche pro-
de, pendant trois à quatre jours après la disparition de la dispo-
ion ombiliquée, et il suffit, pour le détacher, d'exercer sur la
conférence de la croûte qu'il forme, une légère traction, soit
c l'ongle, soit avec le dos d'un bistouri. Cette croûte enlevée
sse à nu une petite plaie, très-régulièrement circulaire et
ement granuleuse, déprimée en cupule, d'une teinte rose ou
se, de laquelle ne tarde pas à suinter, en grande abondance,
rès cette *desquammation artificielle*, un liquide séreux très-
pide, d'une couleur légèrement citrine, qui déborde la cupule
se répand sur la peau dans les parties déclives. Lorsque ce
ntement se tarit, une croûte jaunâtre, irrégulière, produite
r la dessiccation de la sérosité, se forme à la surface de la
ie pustuleuse, à laquelle elle adhère à peine ; et, sous cette
ûte, le suintement séreux continue quelque temps encore.
rs le huitième ou neuvième jour après la formation de la

pustule, le produit de sa sécrétion diminue sensiblement. Si la croûte, formée par le desséchement de l'épiderme à sa surface, n'a pas été détachée, la cicatrisation de la plaie pustuleuse s'opère, sous cette croûte, sans période de suppuration ; le suintement séreux se tarit, l'épiderme, en se desséchant plus profondément, contracte une adhérence plus intime avec la couche superficielle du tissu de la pustule qui fait corps avec lui ; puis, au bout de quinze à vingt jours, cette croûte complexe, formée par l'épiderme et la superficie du corps muqueux, se sépare du tégument, en laissant à la place qu'elle occupait une petite dépression recouverte par une pellicule épidermique de nouvelle formation, à travers laquelle apparaît la teinte rosée du corps muqueux cicatrisé. Tel est le mécanisme de la desquammation naturelle ; c'est parce que les croûtes sont essentiellement formées par l'épiderme, dans ce mode de desquammation, que l'on constate toujours à leur surface une houppe de poils implantés dans leur profondeur. Mais si la cicatrisation de la pustule ne s'opère qu'après le détachement de la couche épidermique qui la revêtait, comme cela se produit lorsque l'éruption est très-confluente et que les croûtes, au lieu de rester adhérentes, se ramollissent et se détruisent au milieu du flux humoral qui suinte par toutes les pustules arrivées ensemble à leur maturité, dans ce cas la sécrétion purulente succède forcément à la sécrétion greasienne ; chaque pustule devient piogénique ; puis, au bout d'un temps variable suivant les régions et la multiplicité de l'éruption sur une surface circonscrite, elle se revêt d'une croûte formée en partie par le liquide qu'elle sécrétait et en partie par la couche superficielle des bourgeons charnus, et c'est sous cette croûte très-intimement adhérente que s'opère graduellement, de la périphérie vers le centre, le travail de la cicatrice.

Lorsque l'éruption s'est opérée sur une surface exposée à des frottements ou à d'autres violences extérieures, comme peuvent l'être les lèvres, dont les pustules sont souvent irritées et déchirées au contact des aliments fibreux ou du mors de la bride, il n'est pas rare de voir survenir des complications de lymphangites, de tuméfaction douloureuse des ganglions lymphatiques et même d'abcès multiples sur le trajet des vaisseaux enflammés et dans le groupe ganglionnaire auxquels ils aboutissent. Dans ces cas, les pustules prennent un caractère ulcéreux à leur période de sécrétion ; rapidement elles deviennent pyogéniques, grossissent au point d'acquérir le volume d'une noisette et au

elà, se creusent, leurs bords se renversent; le liquide qu'elles
:crètent est abondant, mal lié, d'apparence huileuse, et forme
1 se desséchant des croûtes peu consistantes et complétement
:tachées des surfaces qu'elles recouvrent. Si les pustules sont
onfluentes, elles ne tardent à se réunir par le fait du travail
lcéreux dont elles sont respectivement le siége, et elles for-
ent ainsi une plaie unique, établie sur une base indurée, qui
mule si bien le farcin qu'on s'y est mépris jusqu'en 1844,
oque à laquelle nous avons établi le diagnostic différentiel de
pseudo-farcin d'avec le véritable. Ce qui avait contribué da-
ntage encore à induire sur ce point en erreur, c'est l'appa-
tion de cordons lymphatiques enflammés consécutivement à
ılcération des pustules, c'est la tuméfaction des ganglions aux-
ıels ces cordons aboutissaient, c'est enfin, comme nous l'in-
quions tout à l'heure, la formation d'abcès sur le trajet de
s cordons et dans l'épaisseur des ganglions eux-mêmes.

Les pustules de horsepox, très-semblables à elles-mêmes,
ır leur forme générale partout où elles apparaissent, diffèrent
otablement, les unes des autres, par leurs dimensions, suivant
s régions qu'elles occupent. Généralement, celles qui se mon-
ent à la surface du tronc sont les plus petites, et générale-
ent aussi elles sont disséminées; de telle sorte qu'elles peu-
nt passer inaperçues, en raison, tout à la fois, et de leur
titesse et de leur isolement. Le revêtement pileux du corps
s dissimule, en effet, souvent à la vue et il faut pour recon-
ître leur présence recourir au toucher. Il n'est pas rare, ce-
ndant, qu'un léger redressement d'une petite touffe de poils
nonce le point qù'elles occupent et qu'ainsi, sans les voir, on
ıisse affirmer leur présence.

Sur la peau fine de l'extrémité inférieure de la tête, c'est-à-
re au bas du chanfrein, entre les narines, sur leur pourtour,
r les lèvres et sur les joues, les pustules de horsepox se pré-
ntent ordinairement avec la dimension des lentilles, grosses
petites; et lorsque le disque épidermique a commencé à se
ssécher à leur surface, elles rappellent assez bien la forme de
s graines et quelquefois leur couleur. Leur éruption sur les
gions qui viennent d'être énumérées est très-fréquente, et
ntôt elle s'y opère discrète et tantôt confluente. Nous venons
indiquer tout à l'heure les formes excessives qu'elles étaient
ısceptibles de revêtir sous l'influence des irritations auxquelles
les se trouvaient exposées.

C'est dans la partie inférieure des membres, depuis le genou

et le jarret jusqu'au pied, et plus particulièrement dans le pli du paturon, que les pustules greasiennes se montrent plus multipliées et avec de plus grandes dimensions. Les phénomènes complexes par lesquels leur présence se caractérise font bien comprendre comment pendant si longtemps elles ont été confondues avec les eaux aux jambes.

De fait, au moment où l'éruption va se produire, la partie inférieure du membre se tuméfie et devient douloureuse au toucher et pendant la marche. Si la peau est dépouillée de matière colorante, elle *se tigre* de taches d'un rouge vif sur chacune desquelles s'élèvent et se développent des pustules qui suivent, dans leur marche, le processus que nous venons d'indiquer, à propos d'une pustule isolée. L'exploration, par la main, de la peau du membre, à cette époque de l'éruption, fait percevoir la sensation d'une multitude de nodosités, très-rapprochées les unes des autres.

Lorsque ces nodosités, qui ne sont autres que des pustules en voie d'évolution, arrivent simultanément à leur période de sécrétion, la peau du membre, dans toute l'étendue du siége de l'éruption, semble transformée en une sorte de crible par les ouvertures duquel suinte en abondance ce liquide limpide, de couleur légèrement citrine que nous avons dit être le produit de chaque pustule greasienne, considérée isolément. En même temps, les poils se hérissent sur leur base enflammée, et, agglutinés ensemble, laissent dégoutter, à l'extrémité des pinceaux qu'ils forment, la partie liquide de la sérosité qui les imprègne, tandis que sa partie concrescible constitue une sorte d'enduit visqueux qui dissimule plus ou moins, sous son revêtement, la surface de la peau et empêche de bien saisir, à première vue, les caractères de l'éruption spéciale dont elle est le siége. Si nous ajoutons maintenant que ce liquide organique, qui s'échappe de la peau en si grande abondance, ne tarde pas à subir une décomposition putride, par le fait même de son exposition à l'air et à répandre une odeur ammoniacale très-accusée, nous aurons indiqué tous les faits qui établissent une grande ressemblance extérieure entre le horsepox confluent des régions inférieures des membres, à sa période de sécrétion, et les *eaux aux jambes* dont une sécrétion séro-purulente continue est le caractère tellement prédominant que c'est elle qui a valu à cette maladie le nom sous lequel on la connaît en France. Mais cette ressemblance n'est que dans les dehors, et il suffit pour la faire disparaître de mettre à nu la surface de la peau,

en la dépouillant de son poil par la tonte, et des matières visqueuses et croûteuses qui peuvent y adhérer, à l'aide d'un bain savonneux. On peut alors constater soit les plaies circulaires et cupuliformes que laisse, à l'endroit de chaque pustule, le détachement de la croûte épidermique qui y était comme enchatonnée ; soit ces croûtes épidermiques encore en place, avec la houppe de poils qu'elles portent, mais n'ayant qu'une très-faible adhérence aux parties qu'elles recouvrent; soit, enfin, lorsque les plaies pustuleuses sont devenues pyogéniques, la présence à la surface de quelques-unes de bourgeons charnus assez exubérants pour former relief au-dessus du niveau de la peau.

Ces différents caractères peuvent co-exister, ou l'un d'eux peut prédominer sur les autres; cela dépend du moment de la période d'éruption où l'on examine la peau qui en est le siége. Au début, toutes les pustules sont recouvertes de leurs plaques épidermiques, plus ou moins adhérentes; à une époque plus avancée, ces plaques, ramollies et macérées dans le liquide qui les baigne, sont en grand nombre détachées et entraînées par le courant humoral; plus tard, en raison même de la confluence de l'éruption et de l'abondance de la sécrétion qui en est la suite, la cicatrisation des pustules dépouillées ne peut pas se faire, comme pour les pustules isolées, par le mode de la dessiccation, de l'encroûtement et de l'élimination graduelle; chaque plaie pustuleuse devient une plaie purulente et la cicatrisation s'en opère par le procédé dit de deuxième intention. Mais quelque soit l'état sous lequel les pustules se montrent, quelque soit aussi leur mode de cicatrisation, le caractère qu'elles donnent à la peau qui les supporte est tellement différent de celui qui appartient aux eaux aux jambes qu'il n'y a pas possibilité de confondre l'un avec l'autre, quand on observe les choses de près et dans les conditions nécessaires pour bien voir.

La confluence des pustules de horsepox sur les régions inférieures des membres, où la peau est si épaisse, peut donner lieu à des accidents de nécroses partielles du tégument et des parties sous-jacents, ou autrement dit à la formation de *javarts* cutanés ou cartilagineux; et c'est cette complication possible qui, considérée comme le fait principal, a conduit à faire admettre l'existence d'un javart varioleux, d'un javart inoculable, d'où le cowpox procéderait.

Si le javart peut être la conséquence d'un excès de l'inflammation de la peau, aux endroits où se concentre l'éruption du

horsepox, d'autre part, il est possible, suivant la judicieuse remarque de M. Magne dans la discussion académique, que les lésions traumatiques de la partie inférieure des membres deviennent la porte d'entrée du virus greasien, pour les animaux exposés à son influence ; et ainsi s'expliquerait la coïncidence de l'éruption déterminée par ce virus avec des plaies des membres et voire même avec les *eaux aux jambes*. De fait, pendant la période de temps où le horsepox a régné à Alfort en 18.., d'une manière épizootique, nous avons constaté l'apparition du horsepox sur quelques-uns des sujets auxquels on avait pratiqué une opération chirurgicale, à la partie inférieure d'un membre, et c'était autour de la lésion traumatique que l'éruption pustuleuse se concentrait.

L'éruption greasienne de la partie inférieure des membres peut se compliquer de l'inflammation des vaisseaux et des ganglions lymphatiques, et de la formation d'abcès sur le trajet de ces vaisseaux, dans l'épaisseur des ganglions, ou dans le tissu cellulaire sous-jacent à la peau qui supporte les pustules confluentes. De là, une certaine analogie d'apparence du horsepox avec le farcin et la possibilité d'erreurs de diagnostic qu'il est facile d'éviter par l'examen attentif de la région où l'éruption s'est effectuée. Entre la pustule greasienne et le bouton farcineux, la différence est trop grande pour qu'on puisse les confondre quand on y regarde de près et avec soin.

Telles sont les différentes formes de l'éruption du horsepox à la surface tégumentaire externe. Partout où on l'observe sur la peau, la pustule greasienne affecte les mêmes caractères et tend à suivre la même évolution ; mais sur le tronc elle est souvent d'une extrême petitesse ; à la partie inférieure de la tête son développement est plus considérable, et c'est à la partie inférieure des membres qu'elle acquiert ses plus grandes dimensions. Là, son diamètre peut atteindre jusqu'à un centimètre.

Partout où elle est isolée, la pustule greasienne suit la même évolution, au tronc, aux membres et à la tête. Mais quand elle fait partie d'un groupe serré, l'abondance du liquide au milieu duquel elle baigne s'oppose à ce qu'elle se cicatrise suivant le mode qui lui est propre dans son état d'isolement ; elle est dépouillée avant l'heure de sa plaque épidermique et son tissu mis à nu devient pyogénique. A part cette différence, dépendant de circonstances accessoires, la pustule cutanée du horsepox est identique à elle-même partout où on la considère.

2° ÉRUPTION BUCCALE. — L'éruption buccale du horsepox se caractérise, à sa période initiale, et sous sa forme la plus simple, par la présence sur la membrane de la bouche de petites ampoules ou vésicules, de la grosseur moyenne d'un pois, les unes circulaires, les autres allongées, dont la teinte opaline rosée tranche sur la couleur d'un rouge assez vif de la muqueuse qui les supporte. Elles sont lisses à leur surface et n'offrent aucune dépression centrale. Pour leur couleur et pour leur forme, on ne saurait mieux les comparer qu'à des perles dont elles rappellent très-bien l'apparence. Sous la pulpe des doigts, elles donnent une sensation de nodosités résistantes et une pression exercée sur elles détermine manifestement de la douleur.

On les rencontre, confluentes ou isolées, à la face interne des deux lèvres, à la face inférieure de la langue et sur le bord de sa partie libre, à la face interne des joues, sur la muqueuse gingivale, dans le fond du canal où la langue est logée, notamment le long des canaux de Warthon et au niveau de leurs orifices.

Quand ces vésicules sont ouvertes, soit par le fait de leur évolution naturelle, soit par des déchirures que cause le frottement des fourrages fibreux et secs dont les animaux se nourrissent, on constate à la place qu'elles occupaient de petites plaies lenticulaires ou orbiculaires, dont les bords, formés par l'épithélium un peu gonflé, semblent avoir été taillés avec un emporte-pièce. Le fond de ces plaies, finement granuleux, tranche par sa couleur, d'un rouge foncé, sur la nuance plus pâle de la muqueuse.

Cette éruption buccale donne lieu à une salivation très-abondante et à une légère tuméfaction un peu douloureuse des ganglions de l'auge. Les animaux sur lesquels on l'observe se montrent un peu tristes ; ils mangent avec moins d'avidité que dans leur état normal, par le fait, tout à la fois, de leur appétit diminué et de la sensation douloureuse qui accompagne la mastication. Mais ces symptômes peu accusés sont fugaces et c'est à cause de cela sans doute que la maladie dont ils sont l'expression est restée si longtemps inaperçue.

Il est très-rare que l'éruption du horsepox reste localisée exclusivement dans la cavité buccale ; le plus souvent en même temps que des pustules apparaissent sur la muqueuse de cette cavité, une éruption de même nature se manifeste sur les lèvres, au bout du nez, au pourtour des narines, laquelle, mar-

chant de pair avec celle de la bouche, donne à celle-ci une signification plus précise.

Dans d'autres circonstances enfin, l'éruption buccale du horsepox coïncide non-seulement avec l'éruption labiale et nasale, mais encore avec l'apparition de pustules du même ordre disséminées sur le tronc ou concentrées sur les régions inférieures des membres. Cette coexistence des pustules greasiennes, dans un plus ou moins grand nombre de régions à la fois, est l'expression, le plus ordinairement, du même effort éruptif qui s'est produit, au même moment, sous l'influence de la même condition morbide générale. Mais il y a des cas, manifestement, où la présence des pustules, dans différentes régions à la fois, ne résulte pas d'un mouvement éruptif commun, mais bien d'inoculations successives que l'animal s'est faites à lui-même. Ainsi le cheval affecté d'une stomatite greasienne peut s'inoculer sa salive devenue virulente, en portant ses dents sur une partie de son corps où une sensation prurigineuse le détermine à se mordiller. Inversement, l'animal qui lèche ou mordille la peau d'une région couverte de pustules, en pleine sécrétion, peut contracter par ce fait une stomatite pustuleuse en même temps qu'une éruption labiale ; et enfin si, immédiatement après qu'il s'est léché sur une partie pustuleuse et alors que sa bouche est pleine de liquides virulents, il va se lécher ou se mordre ailleurs, une inoculation pourra s'en suivre aux points où ses dents auront porté.

Les petites pustules, d'apparence vésiculaire, qui caractérisent la stomatite du horsepox sont extrêmement superficielles et ne laissent sur la muqueuse aucune empreinte après leur disparition. Lorsque l'épithélium soulevé qui constitue leur enveloppe s'est ouvert et a laissé échapper la sérosité amassée sous lui, la petite plaie circulaire qu'il laisse à nu ne tarde pas à se recouvrir d'une pellicule épidermique qui s'épaissit rapidement, de telle sorte que, quelques jours écoulés après l'éruption buccale, rien ne se voit plus à la surface de la muqueuse qui dénote qu'elle en ait été le siége.

3° Éruption nasale. — L'éruption du horsepox sur la membrane nasale s'annonce par une injection vasculaire qui donne à cette membrane une teinte uniformément rouge ; puis, sur ce fond injecté, on voit se dessiner de petites taches plus foncées, très-circonscrites, sur lesquelles l'épithélium ne tarde pas à être soulevé par l'accumulation d'une sérosité limpide. Autour de ces *vésicules*, très-transparentes au moment de leur

formation et du volume, les unes d'une grosse tête d'épingle, les autres d'une petite lentille, existe une auréole inflammatoire très-vive, qui les met davantage en relief. Au bout de vingt-quatre heures, la sérosité qu'elles renferment se trouble, devient lactescente et leur donne une couleur jaunâtre. Puis l'épithélium qui forme leur enveloppe se déchire, cette sérosité s'échappe, et la place occupée par la vésicule reste marquée par une petite érosion circulaire, d'un rouge vif et toute superficielle. En moins de vingt-quatre ou trente heures, l'épithélium se régénère à la surface de ces dénudations qui disparaissent sans laisser de traces.

Ces vésico-pustules de la membrane nasale se rencontrent, tantôt isolées et tantôt confluentes, soit sous le repli de l'aile interne du nez, soit sur la cloison, dans l'une et dans l'autre narine, isolément ou simultanément. Il est assez ordinaire que leur évolution soit accompagnée d'une sécrétion catharrhale abondante, ou, autrement dit, d'un jetage muco-purulent, jaunâtre, épais et glutineux, qui salit l'orifice des narines et peut mettre obstacle par sa présence à ce que l'on reconnaisse bien les caractères de l'éruption nasale : d'où la possibilité d'erreurs de diagnostic sur lesquelles nous aurons à revenir tout à l'heure.

Avec l'éruption nasale du horsepox coïncide presque toujours, comme pour l'éruption buccale, un engorgement pâteux et un peu douloureux à la pression, des ganglions lymphatiques de la cavité sous-glossienne ; et souvent aussi cette éruption est précédée et quelque temps accompagnée par un état maladif général qui n'a rien de bien caractérisé : les animaux sont un peu tristes, ne mangent pas avec leur appétit ordinaire, ont moins de vivacité dans leurs mouvements ; leur pouls a un peu plus de vitesse, la chaleur de la peau est accrue, les poils n'ont pas leur vernis normal ; mais tous ces signes sont éphémères et, quelques jours écoulés, tout rentre dans l'ordre en même temps que l'éruption s'achève et s'éteint.

L'éruption du horsepox peut rester localisée exclusivement sur la membrane nasale, mais c'est exceptionnel ; le plus souvent, en même temps que des pustules se développent sur cette membrane, on en voit apparaître sur la peau du pourtour des narines et des lèvres, sur la muqueuse labiale, et même sur la totalité du corps, comme dans l'observation dont nous avons reproduit les traits principaux, dans un paragraphe précédent (p. 441). Lorsqu'il en est ainsi, les pustules tégumentaires, qui

sont si caractéristiques, par leur forme lenticulaire et leur disposition ombiliquée, donnent une telle signification à celle des cavités nasales qu'il est difficile de se méprendre sur leur nature. Mais il n'en est plus de même quand l'éruption greasienne a son siége exclusif sur la membrane de Schneider; dans ce cas, l'identité de ce siége avec celui de la morve aiguë et la similitude de quelques-uns des symptômes propres à ces deux maladies peuvent conduire à des erreurs de diagnostic d'autant plus faciles que, cette dernière maladie étant contagieuse à l'homme, on se met en garde contre elle, en restant le moins longtemps possible en rapport avec un animal qui en paraît atteint. Or, rien ne simule la morve aiguë comme une éruption confluente de horsepox dans les cavités nasales, avec accompagnement de jetage, d'engorgement douloureux des ganglions de l'auge, d'épiphora (Observ. de Dard, *Rec. vét.*, 1840), de tristesse, de faiblesse générale, etc. Cette ressemblance devient plus grande encore, si une éruption labiale s'est produite en même temps que celle des cavités nasales, et que les pustules des lèvres agrandies et ulcérées, par le fait de violences subies, deviennent le point de départ de cordons lymphatiques enflammés, comme nous l'avons indiqué au paragraphe de l'éruption cutané. L'erreur est si facile en pareil cas que longtemps elle a été commise, et que longtemps on a pris pour une des expressions de l'état morvo-farcineux l'éruption si bénigne du horsepox, dans quelque région et sur quelque membrane qu'elle s'effectue. Déjà, en 1840, Dard, en publiant ses *Observations de rhinite pemphygoïde*, avait signalé cette erreur. En 1843, les chances de la clinique ayant fait passer sous nos yeux quelques sujets affectés de cette forme éruptive spéciale, encore mal déterminée, nous nous laissâmes d'abord prendre aux apparences, malgré l'enseignement donné par Dard, trois ans auparavant, et le premier de ces sujets fut considéré, par nous, comme morveux et condamné comme tel. Heureusement que l'arrêt prononcé ne fut pas exécuté et que l'animal put en appeler de cette condamnation, en prouvant par une guérison rapide combien elle était mal fondée. D'autres faits s'étant succédé, semblables à celui-ci, nous saisîmes cette occasion d'établir et d'enseigner la différence qui existait entre la morve aiguë et la maladie éruptive dont nous venions de voir passer sous nos yeux différents spécimens : maladie qui nous parut de nature vésiculeuse, et à laquelle nous donnâmes, sous les inspirations du docteur Patté, le nom d'*herpès phlycténoïde*, pour bien marquer la diffé-

rence qui existait entre l'éruption par laquelle elle se caractérisait et celle de la morve aiguë. « L'élément primitif de cette éruption, disions-nous, dans la leçon clinique que nous fîmes à cette occasion, est un bouton transparent, développé sur une base enflammée et semblable par sa forme à une phlyctène. Ce bouton, en suivant son évolution, est devenu lactescent par le trouble de la sérosité qu'il contenait, puis tout à fait purulent; puis enfin il s'est ouvert, et au lieu de laisser à sa place, comme dans la morve, un chancre rongeur, il n'a marqué son passage que par la perte de substance de l'épithélium sur une surface circonscrite, parfaitement proportionnée à l'espace qu'il occupait. C'est là surtout qu'existe, entre les deux affections, une différence profondément tranchée.

« Que l'on compare, en effet, cette éruption, d'apparence vésiculeuse, avec celle de la morve, et l'on verra combien grandes sont entre elles les dissemblances! Au moment où l'éruption morveuse va se produire, la membrane nasale reflète une teinte safranée très-foncée, et uniformément répandue à sa surface. Par places, on voit apparaître des taches rouges circulaires ou elliptiques, circonscrites sur une étendue d'une pièce d'un franc environ. Puis à l'endroit de ces taches, la membrane hyperhémiée se tuméfie et s'élève au-dessus de son propre niveau. Ces points exubérants constituent les *pustules*. D'abord saillantes, arrondies à leur sommet, reflétant une teinte d'un rouge violacé qui tranche, par sa nuance, sur l'auréole d'un rouge plus vif qui les entoure, dures au toucher, ces pustules ne tardent pas à blanchir à leur sommet; elles présentent alors, dans leur centre, une couleur terne plomblée qui contraste, d'une manière très-caractéristique, avec le cercle rougeâtre de leur circonférence.

« Arrivée à cette période de sa maturité, la pustule s'ouvre et donne écoulement à un liquide séro-purulent, filant comme l'albumine de l'œuf, qui forme à sa surface comme une exsudation semi-transparente. Une fois ouverte, la pustule est remplacée par un chancre, d'abord parfaitement proportionné à la surface qu'elle occupait; les bords de ce chancre sont rouges foncés, boursoufflés, saillants au-dessus du niveau de la membrane; son fond a une teinte grisâtre et présente un aspect granuleux, sur lequel fige une matière séreuse demi-transparente. Ce chancre reste rarement stationnaire; le plus souvent il s'élargit avec une très-grande rapidité, creuse en profondeur, et, à mesure qu'il gagne du terrain, il transforme la surface de la

pituitaire en une vaste plaie, dont les bords et le fond p
tent tout à fait l'aspect du chancre primitif.

« L'éruption pustuleuse de la morve est quelquefois di
mais le plus souvent elle est confluente, et lorsque l'ulc
envahit les pustules agglomérées, elle les fond toutes d
vaste chancre, qui ne tarde pas à envahir toute l'étendu
membrane en profondeur aussi bien qu'en surface; s
même dans ces cas, le tissu cartilagineux de la cloison
est envahi et détruit.

« Le chancre de la morve aiguë se cicatrice quelquefoi
la muqueuse ne se régénère jamais à l'endroit qu'il oc
Détruite à fond par le travail ulcérateur, elle est rempla
un tissu blanchâtre très-dense, plus épais que la membra
il dépasse le niveau et formé par des fibres qui rayonn
centre de la cicatrice à la circonférence. Cette cicatrice
bile dénonce toujours la perte de substance que la meml
éprouvée. »

Tels sont les caractères de la morve aiguë. On voit que
férences qui existent entre eux et ceux du horsepox nas
centuent surtout à mesure que l'on s'éloigne du premi
ment de l'éruption, car, avec le temps les symptômes
morve aiguë vont toujours en s'aggravant, tandis qu'il s
quelques jours pour que le horsepox nasal fasse son app
se développe, parcoure toutes ses phases et disparaiss
laisser de traces après lui. Aussi n'est-ce pas lorsque la
aiguë est arrivée à sa période d'état qu'il existe entre el
horsepox quelques rapports de ressemblance; c'est à la p
initiale de l'une et l'autre. Sans doute que lorsque les vé
greasiennes sont isolées à la surface de la pituitaire, on p
cilement les distinguer des pustules de la morve dont elle
ni la forme, ni le volume, ni l'aspect. Mais si plusieurs vé
viennent à se grouper sur une surface très-circonscrite,
centration de l'inflammation sur cette surface fait que la
de la membrane qui leur sert de base se tuméfie un peu e
à distance, l'aspect d'une grosse pustule, surtout lorsqu'ui
abondant accompagne l'éruption et empêche de bien se
compte de ses caractères. Dans ce cas, le diagnostic diffé
présente plus de difficultés. Mais à supposer qu'un p
examen laisse dans l'esprit quelque indécision, ce ne se
l'affaire de quelques jours, car lorsque l'éruption a su
évolution, le doute ne peut plus exister : si la pustule dé
pée sur la membrane nasale est de nature morveuse, e

bientôt remplacée par un chancre sur les caractères duquel il n'est pas possible de se méprendre. Si l'éruption nasale est l'expression du horsepox, à la place des vésico-pustules agglomésées qui simulaient une pustule de morve par leur confluence, il n'existe bientôt plus qu'une simple dénudation de la pituitaire; et cette dénudation, loin de prendre un caractére ulcéreux, ne tarde pas à disparaître sous une couche épithéliale normalement sécrétée.

Du horsepox au point de vue de la contagion.

Le horsepox est une maladie qui est susceptible de se transmettre du cheval aux animaux de son espèce, à ceux de l'espèce bovine et même à l'homme, mais seulement par le contact : autrement dit, ce n'est pas une maladie *infectieuse*, se propageant à distance par l'intermédiaire de l'atmosphère. Cette opinion, il est vrai, n'est pas celle de M. Depaul; pour lui, le horsepox pourrait se communiquer par la voie de l'infection, comme la variole humaine, et il s'est fondé, pour soutenir cette manière de voir, sur ce fait que chez un nourrisseur d'Alfort, une seule vache ayant été inoculée avec du liquide puisé dans les pustules greasiennes d'un cheval, dix-sept autres qui habitaient avec elle n'ont pas tardé à présenter des pustules de cowpox sur le pis et sur les mamelles; et qu'en outre un cheval, respirant l'air de cette étable, dans laquelle on lui avait construit une sorte de boxe, en planches mal jointes, a luimême été atteint de horsepox dont les pustules étaient disseminées sur plusieurs régions de son corps. M. Depaul, qui était préoccupé de l'idée de l'identité du horsepox et de la variole humaine, a voulu voir, dans la succession des faits que nous venons de relater, la démonstration certaine que la maladie équine inoculée à une seule vache se serait transmise par voie d'infection à ses dix-sept compagnes de l'étable et au cheval qui y était logé. Mais les faits qui se sont produits dans l'étable du nourrisseur d'Alfort sont loin d'avoir, au point de vue de la doctrine de l'infection, la valeur probative que M. Depaul a voulu leur donner, et ils pourraient être bien plutôt invoqués comme une preuve de la transmission du cowpox par le contact. Effectivement la vache inoculée avec le horsepox est restée au milieu de ses compagnes dans une étable étroite, et ce sont les mêmes mains, à savoir celles du nourrisseur, de sa femme et de son fils, qui donnaient des soins à toutes les vaches et qui pratiquaient la traite sur toutes, aussi bien sur la vache inoculée

que sur les autres. Il y a plus : la femme du nourrisseur, qui remplissait plus particulièrement la mission de traire les vaches, contracta elle-même la vaccine, sous la forme d'une grosse pustule à l'un de ses doigts, et n'en continua pas moins son travail quotidien, malgré la douleur que cette pustule presque [illegible] lui faisait ressentir. Étant donnée, dans de telles circonstances, la possibilité que le virus du cowpox ait été [illegible] par l'intermédiaire des mains, de la vache inoculée aux [illegible] du doigt malade de la vachère aux vaches [illegible] de traire, il est évident qu'il n'est pas [illegible] de pareils faits pour soutenir la doctrine [illegible] objecte M. Depaul, le cheval de cette [illegible] dans une boxe et il a contracté le horsepox. [illegible] cheval était pansé et soigné par le nourrisseur [illegible] qui étaient journellement en rapport [illegible] du cowpox, et cette particularité [illegible] la transmission du horsepox à [illegible]

[illegible] transmission du horsepox, par voie d'infection [illegible] aujourd'hui, contredite par tous les faits. [illegible] circonstances, nous avons fait cohabiter [illegible] de cette maladie avec des animaux, [illegible] sains, et lorsque des faits de [illegible] nous les avons toujours vus résulter [illegible] de voisinage étroit, impliquant [illegible] par exemple, pendant la [illegible] que nous avons eu l'occasion [illegible] a été possible de faire contracter [illegible] chevaux, en les plaçant l'un [illegible] habitée une première fois [illegible] maladie. Tous ceux qui s'y succédèrent [illegible] et quelquefois aussi leurs [illegible] plus loin, dans l'écurie, aucun phénomène de contagion ne s'est produit : tous les habitants de l'écurie à laquelle appartenait cette stalle infectée sont restés [illegible] contagion. Ce n'est pas ainsi que les choses se [illegible] pour les maladies véritablement infectieuses, comme [illegible] contagieuse des bêtes à cornes. Une vache [illegible] dans une étable *l'infecte* tout entière, et la [illegible] va se prendre aussi bien aux animaux éloignés de [illegible] est la source de la contagion qu'à ses voisins immé-

MM. Auzias-Turenne et Mathieu ont fait connaître, pendant le cours de la discussion académique, des expériences qui démontrent, comme les nôtres, que le grease n'est pas infectieux. D'après leur récit, un cheval du Lincolnshire ne communiqua pas sa maladie à trois autres chevaux dans l'écurie desquels il fut introduit, qui respiraient dans la même atmosphère que lui, mais qui n'avaient pas avec lui des rapports immédiats de contact. Vingt-cinq animaux inoculés avec le virus fourni par ce cheval, ayant été laissés pendant l'évolution de leurs pustules, au milieu d'un grand nombre de chevaux et de vaches, côte à côte, *sans séparation aucune*, pas un seul cas de contagion ne s'est manifesté, malgré l'étroitesse des rapports. Mais il est inutile d'insister plus longuement sur ce point : on peut affirmer aujourd'hui avec une certitude absolue que le horsepox n'est pas infectieux.

Sa transmission peut s'opérer par l'intermédiaire des litières. Lorsqu'on place, ainsi que nous venons de le rappeler, un cheval sain, dans une stalle qui vient d'être habitée par un animal affecté de horsepox, il y a toutes chances pour que cette maladie se communique au nouveau venu, soit que la litière sur laquelle on le place ait été infectée par le virus qui s'est écoulé des jambes de son prédécesseur, soit que l'infection résulte des fourrages imprégnés de sa salive virulente. Si les régions inférieures des membres, le bout du nez, les lèvres et même la cavité buccale sont si communément des sortes de lieux d'élection où l'éruption greasienne s'opère de préférence, c'est que, probablement, elles sont le plus exposées au contact des matières imprégnées de liquides virulents et qu'elles leur servent de portes d'entrée.

La virulence de la salive est démontrée par l'expérimentation directe ; il suffit pour donner lieu au développement d'une stomatite greasienne de frotter la membrane buccale d'un cheval sain avec la salive provenant d'un cheval malade. La transmission peut s'opérer par l'intermédiaire de la salive entre deux animaux voisins, lorsqu'ils mangent ensemble la même provende et que leurs salives se mélangent. Les fourrages peuvent être des agents de communication entre deux animaux se succédant dans la même stalle.

Le horsepox est transmissible de cheval à cheval par inoculation. Il est inutile d'étayer de preuves aujourd'hui cette proposition, tant les faits se sont multipliés qui lui donnent un caractère de certitude absolue. L'inoculation est d'autant plus

sûre dans ses résultats que le liquide puisé dans les pustules est plus clair et plus limpide. Cependant les croûtes épidermiques conservent des propriétés virulentes et l'on peut, en les faisant macérer pendant vingt-quatre heures dans la glycérine, obtenir un liquide assez actif pour que son inoculation à des animaux sains donne lieu à la production de belles pustules de grease.

Le horsepox est transmissible aux animaux de l'espèce bovine, et sa transmission peut résulter soit d'inoculations expérimentales, soit d'inoculations toutes fortuites, comme c'est le cas, par exemple, lorsque le virus greasien est transporté, d'une manière inconsciente, du cheval à la vache, par les mains des personnes qui donnent des soins, dans un même moment et dans le même lieu, à des animaux de ces deux espèces. On se rappelle que ce sont des faits de ce dernier ordre qui avaient frappé Jenner et l'avaient conduit à admettre l'origine équine du cowpox; on se rappelle aussi que le docteur Loy, contemporain de Jenner et collaborateur à son œuvre, a le grand mérite d'avoir découvert la maladie du cheval d'où le cowpox procède, et d'avoir donné la démonstration expérimentale de la filiation de l'une à l'autre. Depuis lors, et surtout à dater de 1860, les faits se sont tellement accumulés qu'aucune incertitude n'existe plus sur ce point : le horsepox inoculé à un animal de l'espèce bovine donne lieu à la manifestation du cowpox, et réciproquement, le cowpox inoculé au cheval engendre le horsepox; en sorte qu'il est absolument vrai de dire que ces deux maladies n'en forment qu'une, qui reste identique à elle-même malgré la différence des deux terrains organiques sur lesquels on peut la semer, et dont l'identité de nature se prouve encore par l'identité des résultats qui se produisent lorsqu'elle est transmise à l'homme, soit par le cheval, soit par la vache, ou lorsqu'elle retourne de l'homme à l'un ou à l'autre de ces animaux. Le horsepox inoculé à l'homme produit la vaccine comme le fait le cowpox; la vaccine inoculée au cheval ou à la vache donne lieu à une production de pustules identiques à celles du horsepox et du cowpox. Horsepox, cowpox, vaccine, c'est donc tout un; c'est la même maladie sous trois noms différents, les deux premiers indiquant l'espèce à laquelle appartient l'animal sur lequel elle s'est développée, et le troisième rappelant que c'est de la vache qu'elle a été transmise à l'homme. Quoique le horsepox et le cowpox ne soit qu'une même maladie, il semble cependant qu'ils diffèrent à un certain degré l'un de

l'autre, au point de vue de l'intensité de l'action virulente, mesurée par ses effets sur l'organisme humain. Déjà Jenner avait été frappé de la gravité des symptômes par lesquels se caractérise la maladie que les hommes peuvent contracter en s'inoculant le liquide du *soreheels;* il parle d'*ulcères aux mains*, suivis de l'inflammation des glandes lymphatiques des bras et des aisselles, avec des frissons suivis de chaleur, un sentiment de lassitude générale et de douleurs dans les membres. Le docteur Loy qui, plein d'une foi robuste dans la parole de Jenner, osa inoculer directement au bras d'un enfant la matière puisée sur les talons d'un cheval affecté de grease, signale aussi la grande intensité des phénomènes qui se sont produits à la suite de cette inoculation : « Le troisième jour la pustule était entourée d'un peu d'inflammation, le quatrième elle était fort élevée et le cinquième on y apercevait une vésicule de couleur pourpre, le sixième et le septième la vésicule a augmenté et est devenue plus foncée; *l'enfant a eu des frissons, des nausées et des vomissements. Ces symptômes ont été suivis de beaucoup de chaleur, de mal de tête et d'une respiration accélérée; le pouls était fréquent et la langue blanche*, etc. »

Frappé de ces résultats et de ceux qu'il avait observés comme Jenner, à la suite d'inoculations accidentelles, Loy les signale dans les termes suivants : « La matière du grease semble produire le mouvement le plus considérable et le plus prompt sur le corps humain, lorsqu'on la prend à sa source, c'est-à-dire au talon du cheval.... Elle paraît agir avec plus de douceur et moins de promptitude quand elle a été régénérée dans le corps de la vache et dans celui de l'homme. »

Nous avons été à même, en 1863, de vérifier par l'observation directe la justesse de la manière de voir de Jenner et de Loy, relativement à la plus grande intensité du virus équin, comparé à celui de la vache. Voici dans quelles circonstances : un élève, nommé Amyot, pansait un cheval, auquel on avait pratiqué l'opération du javart cartilagineux, et dont la jambe opérée (membre postérieur droit) devint le siége d'une éruption très-confluente de horsepox, qui fut suivie d'un écoulement si abondant de sérosité qu'au premier moment la nature en fût méconnue et qu'on crût à une complication d'*eaux aux jambes.* Amyot s'était fait une blessure à la face dorsale de la première articulation interphalangienne du petit doigt de la main droite; malgré cela, il n'en continua pas moins à panser le cheval confié à ses soins, et la plaie de son doigt fut la porte ouverte

par laquelle il s'inocula le virus qui fluait en si grande abondance de la jambe de ce cheval. C'est le 3 août 1863 qu'il s'était blessé; le lendemain sa plaie était tuméfiée et un peu douloureuse. Le 5, Amyot ressentit un peu de malaise et une très-grande faiblesse; puis le 6, le 7 et le 8, des pustules se montrèrent successivement sur les doigts de la main gauche et au front, au niveau de la racine du nez, entre les deux sourcils. Le 9, ces pustules étaient bien développées : celles des doigts avaient une teinte d'un rouge nuancé de bleu à leur base; elles étaient surmontées d'une cloche épidermique très-grosse, qui, ouverte, laissa suinter un liquide d'une parfaite limpidité et en telle abondance qu'on en aurait rempli de petites éprouvettes. La pustule du front était entourée d'une auréole rouge un peu bleuâtre, qui en circonscrivait une autre d'une teinte un peu jaunâtre, en dedans de laquelle l'épiderme soulevé et d'un gris plombé à sa surface, offrait, dans son centre, une légère dépression qui donnait à la pustule une apparence ombiliquée. Le liquide qui s'en écoula, quand on l'ouvrit, et qui continua à suinter de sa trame, était aussi très-abondant et d'une teinte citrine très-foncée.

Les pustules développées sur la face dorsale des doigts d'Amyot étaient extrêmement douloureuses. Les lancinations incessantes dont elles étaient le siége mirent le malade, pendant trois jours, dans l'impossibilité absolue de prendre le moindre repos. Le 10, des lymphangites se déclarèrent; les deux membres supérieurs, sur la peau desquels se dessinaient les traînées rouges qui marquaient le trajet des vaisseaux lymphatiques, se tuméfièrent et devinrent très-douloureux, ainsi que les ganglions de l'aisselle de chaque côté. En arrière des mâchoires, les ganglions lymphatiques étaient également tuméfiés et douloureux.

L'état maladif d'Amyot, dépendant surtout de l'intensité des douleurs locales causées par les pustules des doigts et par les lymphangites et les ganglionites consécutives, se prolongea jusqu'au 18 août; et ce ne fut qu'à la fin de ce mois que les pustules se trouvèrent complétement cicatrisées.

J'avoue qu'en présence des symptômes si graves qui dénoncèrent et accompagnèrent l'éruption consécutive à l'inoculation accidentelle qu'Amyot s'était faite, je ne pus me défendre d'une vive anxiété, tant ces symptômes me rappelaient, par leur mode de manifestation et leur intensité, les effets d'inoculations bien autrement terribles que celles du virus greasien. L'éruption de

la région frontale surtout m'était un motif de grande inquiétude, parce que l'infection morveuse se dénonce et se caractérise aussi par ses éruptions propres dans la même région. Mais lorsque, le 9 au matin, Amyot vint me faire voir les pustules de ses doigts et de son front, toutes alors en plein développement, je me rassurai complétement, car je reconnus à leurs caractères, sans aucune hésitation, qu'elles avaient la forme de celles du cowpox et de la vaccine. Ce diagnostic fut reconnu exact par MM. les docteurs Marchant, Auzias Turenne, Rayer, Depaul et Blot, qui, successivement virent Amyot dans la même journée et n'eurent qu'un même avis sur la nature de sa maladie. Amyot évidemment s'était inoculé ce *soreheels*, ce *grease*, dont Jenner et Loy avaient vu et signalé les effets; nous avions sous nos yeux ce qui avait passé sous les leurs, mais nous l'avions dans de plus grandes proportions, car Amyot paraît avoir été bien plus malade et bien plus longtemps que ceux qui, avant lui, ont été victimes, comme il l'a été, d'une inoculation accidentelle de ce grease jennérien dont Loy a su discerner la nature.

Pour compléter l'histoire d'Amyot et donner la démonstration définitive que la maladie qu'il avait contractée, en soignant son cheval, était bien le horsepox, j'ajouterai que, le 12 août, du liquide puisé dans les pustules de ses doigts fut inoculé à un taureau sur la région scrotale, et donna lieu à un magnifique cowpox, qui, inoculé ensuite à un enfant, a été suivi chez lui d'une éruption vaccinale de la plus belle apparence.

Ce fait d'Amyot, si bien circonstancié et connu dans tous ses détails, vient apporter un nouveau témoignage en faveur de l'opinion de Loy que le virus équin est doué d'une plus grande énergie que celui de la vache et exerce sur l'organisme humain des effets bien plus accusés. Auzias Turenne avait adopté cette idée qui concordait si bien avec celles qu'il s'était faites, d'après les données fournies par la syphilisation, sur les différents degrés de force ou de faiblesse que peut avoir un même virus, suivant les conditions dans lesquelles il a été récolté. Aussi conseillait-il, pour se procurer d'excellent vaccin dans tous les pays et à toutes les époques de l'année : 1° « d'inoculer du vaccin, n'importe lequel, pourvu que ce soit du vaccin, à un jeune cheval bien portant, bien nourri et exempt de toute infection greasienne antérieure; 2° au besoin, d'inoculer à point la matière de la pustule produite au siége de l'inoculation sur ce cheval, à un autre cheval placé dans les mêmes conditions.

Le premier et surtout le second de ces chevaux fournira, par ses *pustules d'inoculation*, disait Auzias Turenne, plutôt que par celles qui pourront survenir ailleurs, un puissant vaccin; et comme je suppose ces deux chevaux bien portants, on pourra sans crainte leur emprunter le vaccin directement, c'est-à-dire sans aucun intermédiaire. »

Auzias Turenne revient sur cette idée avec une très-grande insistance dans plus d'une page de son livre : *les virus au tribunal de l'Académie;* « Chaque virus a son terrain, répète-t-il souvent, le cheval est le terrain du grease; pour faire du bon vaccin, il suffit d'inoculer du mauvais vaccin à l'espèce chevaline par une ou plusieurs générations. La vache n'est pas le terrain du vaccin; on a fait fausse route depuis soixante ans, en faisant des tentatives pour régénérer le vaccin, sur la vache, soit par des inoculations de virus varioleux, soit par des inoculations de vaccin emprunté à l'espèce humaine. » De fait, il est certain, comme l'enseignait Jenner, et comme Loy l'a démontré expérimentalement, que le *grease* s'atténue en passant par l'organisme de la vache, ou, autrement dit que le *horsepox*, devenu *cowpox*, donne lieu, lorsqu'on l'inocule à l'homme, à des phénomènes de réaction plus faibles que ceux qui se produisent quand c'est le virus équin qui est inoculé directement à l'organisme humain. Cela est incontestable; mais cette atténuation des effets de l'inoculation vaccinale n'est-elle pas un avantage plutôt qu'un inconvénient? Est-ce que la puissance de l'action préservatrice de la vaccine est proportionnelle à l'intensité des phénomènes fébriles et inflammatoires qui précèdent et accompagnent l'éruption vaccinale? On a une certaine tendance à l'admettre, mais rien ne prouve qu'il en soit ainsi, aucune expérience démonstrative n'a été faite sur ce point; et si l'on s'inspire des données fournies par l'inoculation variolique, on est conduit à cette conclusion qu'en définitive, l'immunité contre les atteintes ultérieures de la variole était tout aussi bien acquise à ceux auxquels on l'avait communiquée toute discrète et bénigne, à l'aide d'une inoculation méthodique, qu'à ceux qui l'avaient contractée par accident et sur lesquels elle s'était manifestée avec tout l'ensemble des redoutables symptômes locaux et généraux qui la caractérise. L'intensité des réactions consécutives aux inoculations ne paraît donc pas être une condition nécessaire d'une immunité plus grande acquise à l'organisme inoculé. Et cela étant, nous ne voyons pas de raisons pour substituer, dans la pratique, l'inoculation du horsepox à

celle du cowpox. Quand nous nous rappelons les souffrances qu'Amyot a endurées à la suite de l'inoculation accidentelle qu'il s'était faite, et les phénomènes de réaction si graves qui ont suivi l'inoculation que Loy a osé faire du grease à un enfant, nous trouvons qu'il y a tout avantage à faire passer le grease par la vache, afin d'en mitiger l'action et de la réduire à la mesure où, tout en étant très-efficace, au point de vue prophylactique, elle ne détermine pas dans l'organisme inoculé un trouble morbide qui peut être dangereux par son excès.

Toutefois la question qu'Auzias-Turenne a soulevée demande à être étudiée expérimentalement; et puisqu'il ressort de tous les faits publiés depuis Jenner jusqu'aujourd'hui que le virus équin possède une activité plus grande que celui de la vache, il y a lieu de rechercher, par la voie expérimentale, si effectivement ce n'est pas à l'organisme du cheval qu'il est préférable de recourir, plutôt qu'à celui de la vache, pour raviver le vaccin, lorsqu'il paraît s'affaiblir et perdre de ses vertus.

Maintenant une autre question se présente à résoudre : celle de savoir s'il suffit, comme le pensait Auzias-Turenne, d'insérer sur le cheval un vaccin quelconque, pour obtenir d'emblée du bon vaccin par la régénération de ses éléments constitutifs; ou si, pour atteindre ce but, il n'est pas préférable de ne puiser, sur le cheval, que le virus fourni par les éruptions de ce que l'on appelle le horsepox spontané. Les éléments de la solution de cette question n'existent pas encore et c'est l'expérimentation seule qui peut les fournir. Il serait possible qu'il n'existât pas de horsepox spontané et que la différence que l'on constate entre les modes de manifestation de cette maladie, suivant qu'elle procède directement de l'inoculation ou qu'elle apparaît sans que l'homme soit intervenu pour la faire naître, résultât seulement des voies qu'elle a suivies pour pénétrer dans l'organisme sur lequel elle se développe. C'est au moins ce que les expériences si intéressantes de M. Chauveau tendent à faire admettre. Cet expérimentateur si ingénieux et si habile, a démontré, en effet, que lorsqu'on injecte le virus vaccin par un vaisseau lymphatique, au lieu de l'insérer sous la peau suivant le mode ordinaire, on produit une éruption semblable à celle du horsepox dit spontané; elle apparaît aux mêmes lieux d'élection, présente les mêmes caractères et se dissémine aussi sur toute l'étendue de la surface tégumentaire, tandis qu'aucune manifestation ne se produit au point où l'injection a été faite. M. Chauveau a obtenu les mêmes résultats, en introduisant le

Le premier et surtout le second de ces chevaux fournira, par ses *pustules d'inoculation*, disait Auzias Turenne, plutôt que par celles qui pourront survenir ailleurs, un puissant vaccin; et comme je suppose ces deux chevaux bien portants, on pourra sans crainte leur emprunter le vaccin directement, c'est-à-dire sans aucun intermédiaire. »

Auzias Turenne revient sur cette idée avec une très-grande insistance dans plus d'une page de son livre : *les virus au tribunal de l'Académie ;* « Chaque virus a son terrain, répète-t-il souvent, le cheval est le terrain du grease; pour faire du bon vaccin, il suffit d'inoculer du mauvais vaccin à l'espèce chevaline par une ou plusieurs générations. La vache n'est pas le terrain du vaccin; on a fait fausse route depuis soixante ans, en faisant des tentatives pour régénérer le vaccin, sur la vache, soit par des inoculations de virus varioleux, soit par des inoculations de vaccin emprunté à l'espèce humaine. » De fait, il est certain, comme l'enseignait Jenner, et comme Loy l'a démontré expérimentalement, que le *grease* s'atténue en passant par l'organisme de la vache, ou, autrement dit que le *horsepox*, devenu *cowpox*, donne lieu, lorsqu'on l'inocule à l'homme, à des phénomènes de réaction plus faibles que ceux qui se produisent quand c'est le virus équin qui est inoculé directement à l'organisme humain. Cela est incontestable; mais cette atténuation des effets de l'inoculation vaccinale n'est-elle pas un avantage plutôt qu'un inconvénient? Est-ce que la puissance de l'action préservatrice de la vaccine est proportionnelle à l'intensité des phénomènes fébriles et inflammatoires qui précèdent et accompagnent l'éruption vaccinale? On a une certaine tendance à l'admettre, mais rien ne prouve qu'il en soit ainsi, aucune expérience démonstrative n'a été faite sur ce point; et si l'on s'inspire des données fournies par l'inoculation variolique, on est conduit à cette conclusion qu'en définitive, l'immunité contre les atteintes ultérieures de la variole était tout aussi bien acquise à ceux auxquels on l'avait communiquée toute discrète et bénigne, à l'aide d'une inoculation méthodique, qu'à ceux qui l'avaient contractée par accident et sur lesquels elle s'était manifestée avec tout l'ensemble des redoutables symptômes locaux et généraux qui la caractérise. L'intensité des réactions consécutives aux inoculations ne paraît donc pas être une condition nécessaire d'une immunité plus grande acquise à l'organisme inoculé. Et cela étant, nous ne voyons pas de raisons pour substituer, dans la pratique, l'inoculation du horsepox à

elle du cowpox. Quand nous nous rappelons les souffrances u'Amyot a endurées à la suite de l'inoculation accidentelle u'il s'était faite, et les phénomènes de réaction si graves qui nt suivi l'inoculation que Loy a osé faire du grease à un enınt, nous trouvons qu'il y a tout avantage à faire passer le rease par la vache, afin d'en mitiger l'action et de la réduire à mesure où, tout en étant très-efficace, au point de vue prohylactique, elle ne détermine pas dans l'organisme inoculé un ouble morbide qui peut être dangereux par son excès.

Toutefois la question qu'Auzias-Turenne a soulevée demande être étudiée expérimentalement; et puisqu'il ressort de tous s faits publiés depuis Jenner jusqu'aujourd'hui que le virus uin possède une activité plus grande que celui de la vache, y a lieu de rechercher, par la voie expérimentale, si effectiment ce n'est pas à l'organisme du cheval qu'il est préférable recourir, plutôt qu'à celui de la vache, pour raviver le ccin, lorsqu'il paraît s'affaiblir et perdre de ses vertus.

Maintenant une autre question se présente à résoudre : celle savoir s'il suffit, comme le pensait Auzias-Turenne, d'insér sur le cheval un vaccin quelconque, pour obtenir d'emblée bon vaccin par la régénération de ses éléments constitutifs; si, pour atteindre ce but, il n'est pas préférable de ne puir, sur le cheval, que le virus fourni par les éruptions de ce le l'on appelle le horsepox spontané. Les éléments de la solun de cette question n'existent pas encore et c'est l'expérimention seule qui peut les fournir. Il serait possible qu'il n'existât s de horsepox spontané et que la différence que l'on conite entre les modes de manifestation de cette maladie, suivant 'elle procède directement de l'inoculation ou qu'elle apparaît ns que l'homme soit intervenu pour la faire naître, résultât ulement des voies qu'elle a suivies pour pénétrer dans l'orgasme sur lequel elle se développe. C'est au moins ce que les périences si intéressantes de M. Chauveau tendent à faire adettre. Cet expérimentateur si ingénieux et si habile, a démon-, en effet, que lorsqu'on injecte le virus vaccin par un vaisu lymphatique, au lieu de l'insérer sous la peau suivant le de ordinaire, on produit une éruption semblable à celle du rsepox dit spontané; elle apparaît aux mêmes lieux d'élecn, présente les mêmes caractères et se dissémine aussi sur ite l'étendue de la surface tégumentaire, tandis qu'aucune nifestation ne se produit au point où l'injection a été faite. Chauveau a obtenu les mêmes résultats, en introduisant le

pellera aussi que l'homme peut contracter accidentellement le horsepox par les plaies, les excoriations ou les crevasses qu'il est commun de rencontrer sur les mains des ouvriers et que lorsque cette maladie lui est transmise de cette manière, elle s'accuse généralement par des symptômes assez graves et donne lieu à d'assez vives souffrances : d'où l'indication de prendre les mesures de précautions nécessaires pour mettre à l'abri d'inoculations accidentelles les hommes d'écurie et les animaux qu'ils soignent. H. BOULEY.

HUILES GRASSES. SYNONYMIE : *huiles fixes, sucs huileux, oléols.* — Les huiles sont des substances grasses, douces au toucher, liquides, quelquefois solides (beurres végétaux), d'origine végétale ou animale. Toutes sont plus légères que l'eau, leur densité varie entre 0.919 et 0.970. Elles sont composées d'oléine et de margarine. Leur fluidité est toujours en raison de la quantité d'acide oléique et par conséquent, de l'oléine (oléate de glycérine) qu'elles contiennent.

Dans les végétaux, les huiles sont contenues dans les cellules des semences et des fruits. Les huiles animales ne sont que des graisses très-fluides, par exemple les huiles de pied de bœuf, de morue, de raie.

On les obtient toutes par expression à froid ou à chaud. Elles sont généralement inodores ; leur saveur est douce si elles sont récentes, elle devient âcre si elles sont anciennes. Leur couleur est très-variable. Toutes les huiles grasses tachent le papier et ne sont pas volatiles. A une basse température, elles déposent des corps solides et cristallisables que l'oléine tenait en suspension et finissent par se solidifier plus ou moins complétement. Soumises à l'action de la chaleur, elles perdent d'abord toute l'eau qu'elles pouvaient contenir, et n'entrent en ébullition qu'à une température de 300 ou 320°. A une température supérieure, elles s'altèrent, se décomposent et donnent divers produits inflammables, liquides et gazeux. Les huiles sont insolubles dans l'eau, très-solubles dans l'éther. Deux huiles seules, l'huile de ricin et l'huile de croton tiglium, sont solubles dans l'alcool.

Exposées à l'air, les huiles absorbent l'oxygène, dégagent souvent de l'acide carbonique et rancissent. L'absorption de l'oxygène peut être assez rapide et produire assez de chaleur pour déterminer l'inflammation spontanée de l'huile, surtout si la masse est considérable et si l'huile est mêlée de substances or-

ganiques. Les huiles se dilatent considérablement par l'action de la chaleur.

Les huiles sont sans action sur les couleurs végétales ; elles se mêlent aux essences en toutes proportions et dissolvent les résines, le soufre, le camphre, le phosphore.

On divise les huiles en huiles siccatives et en huiles non siccatives. Les huiles siccatives sont celles qui, par l'absorption de l'oxygène, s'épaississent, deviennent poisseuses et qui finissent par se solidifier par couches minces et transparentes.

Telles sont les huiles de lin, d'œillette, etc. Les huiles non siccatives ne sèchent pas à l'air ; elles rancissent sans se solidifier. Telles sont les huiles d'olives, d'amandes douces. Elles doivent être conservées dans des vases bien fermés et à l'abri du contact de l'air. Elles forment avec les alcalis fixes des savons solides, et avec les oxydes métalliques des combinaisons qu'on nomme emplâtres. Les huiles deviennent miscibles à l'eau à l'aide des gommes, des mucilages, du jaune d'œuf, de l'albumine ou de la gélatine, et forment ce qu'on appelle une émulsion. Les huiles fixes sont très-émollientes. Mises en contact avec la peau ou les muqueuses, elles pénètrent et ramollissent l'épiderme qui les recouvre pour diminuer la tension, et partant la douleur dont elles peuvent être le siége. Administrées pures à l'intérieur, elles résistent aux forces de l'estomac, passent dans l'intestin et déterminent la purgation.

Plusieurs espèces d'huiles fixes sont employées dans la médecine vétérinaire : 1° les huiles grasses végétales ; 2° les huiles végétales concrètes ; 3° les huiles animales ; 4° les huiles médicinales simples et composées.

1° HUILES GRASSES VÉGÉTALES.

Huile d'amandes douces. — On extrait cette huile par expression à froid des amandes douces et des amandes amères ; fruits de l'*amygdalus communis*, famille des rosacées. Elle est liquide à la température ordinaire et ne se solidifie qu'à environ 10°. Sa couleur blanc-citrin offre même, à l'état de pureté parfaite, un léger reflet verdâtre ; son odeur et sa saveur douces et agréables sont celles des amandes elles-mêmes. Elle est très-soluble dans l'éther et à peine dans l'alcool. Elle rancit avec facilité. Elle prend alors un peu plus de densité et contracte une odeur d'amandes amères quand elle provient de ces dernières, odeur due à la production d'un peu d'acide cyanhydrique.

le mélange avec l'huile de ricin, puisque ces deux huiles sont également solubles dans l'alcool. Cependant on notera que l'alcool ne dissout que les deux tiers de son poids d'huile de croton.

Usages et propriétés médicales. — L'huile de Tilly est un violent purgatif pour les animaux comme pour l'homme. D'après les observations de Moiroud et de Delafond, qui ont expérimenté ce médicament, 20 à 30 gouttes d'huile de croton bien préparée et bien pure, suffisent à purger un gros cheval; 15 à 20 gouttes, un cheval de taille moyenne. Ces doses correspondent à 40, 50 et 70 centigrammes environ.

D'après Moiroud, 12 gouttes injectées dans les veines d'un cheval ont produit quelques instants après des évacuations alvines. Une injection de 30 gouttes a suscité une violente inflammation intestinale qui a déterminé la mort très-rapidement. Dans ce cas, c'est l'intestin grêle qui a semblé plus fortement enflammé que le gros intestin.

En résumé, cette huile est précieuse comme purgatif drastique, car à petites doses, elle produit des effets curatifs en très-peu de temps. Elle peut être employée en frictions cutanées, lorsque les chevaux sont dans l'impossibilité de déglutir. Elle peut surtout être employée dans le vertige symptômatique et le trismus tétanique. (Delafond et Lassaigne.)

Huile de faînes. — On obtient cette huile de l'amande du hêtre (*Fagus sylvatica*). Elle est de couleur jaunâtre, douce, inodore. Sa densité est de 0,922. A l'état de pureté, elle peut être employée aux mêmes usages que l'huile d'olives et l'huile d'amandes douces.

Huile de lin. — Cette huile est le produit retiré par expression de la semence du lin (*linum usitatissimum*). Obtenue à froid, ce qui est préférable, elle est jaune claire, tandis qu'obtenue à chaud, elle est brunâtre. Elle a une odeur particulière, sa consistance est épaisse, sa densité est de 0,935. En agitant l'huile de lin avec de l'acétate de plomb, on la décolore et on augmente ses propriétés siccatives.

Usages. — L'huile de lin a été employée comme purgative chez les ruminants; et d'après Vicq-d'Azyr contre le typhus contagieux des bêtes bovines. Delafond l'a employée à l'extérieur avec avantage contre les crevasses profondes et croûteuses, du paturon du cheval, en la mélangeant à l'eau-de-vie ou au vinaigre.

On emploie souvent à l'École d'Alfort, contre les eaux-aux-

jambes à l'état aigu, un topique formé de parties égales d'huile de lin, d'alcool et de craie mélangés et battus ensemble.

Elle paraît convenir dans la préparation des topiques antipsoriques, car elle se dessèche rapidement sur la peau et forme une espèce de vernis protecteur qui hâte et assure la guérison des maladies cutanées. (Tabourin.)

Huile de moutarde. — La graine de la moutarde blanche, *Sinapis alba* (*crucifères*) fournit 36 p. 100 d'huile grasse. Elle est jaunâtre, inodore, ne se concrète pas par le froid. Elle contient deux acides gras particuliers, l'acide érucique et l'acide stéarique. La graine de moutarde noire donne 18 p. 100 d'huile jaune se solidifiant au-dessous de zéro. Ces deux huiles ne sont pas siccatives. Elles peuvent rendre pour l'usage extérieur quelque service à la médecine vétérinaire, parce qu'elles sont livrées à des prix inférieurs aux autres huiles douces.

Huile de navette. — Une variété du *Brassica napus*, cultivée sous le nom de *navette*, fournit 33 p. 100 d'huile grasse, connue sous le nom d'huile de navette. Elle est jaunâtre, d'une odeur se rapprochant de celle du chou, et d'une saveur âcre et désagréable. Elle n'est pas siccative et ne peut être utilisée qu'à l'extérieur.

Huile de noisettes. — On en retire 60 p. 100 de l'amande, fournie par le *coryllus avellana* (cupulifères). Obtenue par la pression à froid, après avoir préalablement réduit l'amande en pulpe, cette huile est très-douce, inodore, incolore, d'une saveur agréable. Sa densité est de 0,924. Pure, elle peut remplacer l'huile d'amandes douces.

Huile de noix. — Elle est obtenue par expression des fruits du noyer (*juglans regia*) qui en donnent 50 p. 100. Elle est d'une couleur jaunâtre, d'une odeur faible, d'une saveur agréable. Elle est siccative et solidifiable à — 27°. Sa densité est 0,926. Ses propriétés siccatives la rendent très-utile pour l'usage externe, dans le traitement des maladies cutanées.

Huiles d'olives. — Elle est retirée du péricarpe des olives, fruits de l'*olea europœa* (jasminées). Elle est fluide, presque blanche, jaunâtre ou verdâtre, inodore et d'une saveur particulière, très-douce. Elle commence à se solidifier dès que la température s'abaisse au-dessous de + 10°, et devient alors grenue et comme butyreuse, à cause de la grande proportion de margarine qu'elle contient. C'est l'huile la plus généralement employée. C'est à elle que l'on donne la préférence dans la préparation des huiles officinales, parce qu'elle se conserve très-

longtemps sans rancir. Sa solubilité dans l'alcool et l'éther est la même que celle de l'huile d'amandes. Sa densité est de 0,917. Le commerce qui la tire des pays méridionaux en présente plusieurs variétés :

1° L'*huile vierge*, *surfine*, de première expression : on l'extrait toujours à froid et elle nous vient surtout de la Provence. Elle est verdâtre, d'une odeur et d'une saveur rappelant celles du fruit lui-même. Son prix est très-élevé.

2° L'*huile ordinaire* ou de *deuxième expression*. — On l'extrait à chaud en reprenant le marc de la première par l'eau et la chaleur. Elle est d'une couleur jaune, d'une odeur douce et se fige plus facilement que l'huile vierge. Elle est solidifiée à + 14°. C'est l'huile la plus ordinairement fournie par le commerce.

3° L'*huile d'enfer*, *lampante* ou *réceuse*. — Celle-ci se fait avec les tourteaux de marc d'olive dans des appareils spéciaux, nommés réceuses. Elle est employée sur les lieux de production à la fabrication des savons.

4° L'*huile fermentée* ou *huile tournante*. — Elle se prépare avec les olives fermentées. Elle n'est usitée que pour l'éclairage.

Falsifications. — L'huile d'olive étant toujours d'un prix élevé, le commerce la mélange souvent avec les huiles de noisettes, de faîne, d'œillette, d'arachide. Quelquefois même on trouve dans l'huile d'olive du miel ou de la graisse de volailles pour la faire figer plus facilement. On peut trouver dans la solidification du mélange un indice qui décèle la sophistication, car l'on sait que l'huile d'olive pure se solidifie à + 7°, et que les autres huiles ne sont congelées qu'à — 8° ou 12° au-dessous de zéro. On peut encore avoir recours au procédé très-simple, qui consiste à agiter l'huile suspecte dans une fiole à demi remplie : on voit alors les bulles d'air qui l'avaient pénétrée, s'échapper avec une sorte de difficulté et former ce qu'on appelle le chapelet.

M. Poutet a indiqué un procédé qui fait reconnaître 1/10 d'huile d'œillette ajoutée en fraude. Ce procédé consiste à battre l'huile avec 1/12 de son poids de nitrate acide de mercure pendant deux heures, en prenant soin de renouveler l'agitation toutes les dix minutes. On porte le produit à la cave et l'on attend vingt-quatre heures. Ainsi traitées, l'huile d'olive pure, l'huile d'œillette et les huiles mélangées se montrent sous des aspects divers. La première se solidifie complétement, la seconde reste liquide ; les troisièmes offrent un noyau solide en-

ouré d'une couche liquide d'huile d'œillette ou de toute autre huile de graines.

Quant aux sophistications de l'huile d'olive par le miel, on les reconnaît en ajoutant de l'eau à l'huile suspecte. Le contact de cette huile communique à l'eau une saveur sucrée qui décèle la fraude.

Usages. — L'huile d'olive est très-souvent employée à l'intérieur, chez les animaux, comme émolliente, adoucissante et laxative. La dose à l'intérieur est depuis un hectogramme jusqu'à cinq. On l'emploie aussi en liniment, pour la préparation des cérats et des huiles médicinales. Mais à cause de son prix élevé, elle peut être remplacée par d'autres huiles douces pour la confection des onguents et emplâtres.

Huile de pavots ou d'œillette. — On la retire de la semence du pavot blanc (*papaver somniferum*), qu'on écrase et qu'on exprime. C'est dans les départements septentrionaux de la France qu'elle se prépare en abondance. Cette huile légèrement mucilagineuse, lorsque l'opération a été faite à froid et avec soin, est douce, sans odeur, presque blanche, ce qui lui a fait donner aussi le nom d'huile blanche. Sa densité est de 0,924. Elle brûle mal et donne de la fumée; on s'en sert pour falsifier l'huile d'olive. Elle ne peut être employée à la préparation des savons et des emplâtres métalliques. Avec ces derniers, elle forme à la surface une couche dure, sèche, qui se mélange mal avec le reste de la masse. Comme médicament, elle peut remplacer l'huile d'olive. Dans la médecine vétérinaire, elle peut, soit pour l'usage externe, soit pour l'usage interne, remplacer les autres huiles grasses. Elle ne participe point des propriétés narcotiques du pavot.

Huile de ricin, huile de palma christi. — L'huile de ricin, s'extrait par expression à froid, des semences du *ricinus communis* (euphorbiacées). Elle est d'un jaune verdâtre, transparente et sans odeur; sa saveur est douce, fade, sans âcreté, à moins qu'elle ne soit devenue rance. Sa densité est de 0,969 à +12°; elle se congèle à —18°. Exposée à l'air elle se dessèche sans devenir opaque. Elle se dissout très-bien dans l'alcool et l'éther.

Falsifications. — Mélanges d'*huile d'œillette* et autres huiles. On reconnaît les fraudes au moyen de l'alcool à 95 c. qui dissout l'huile de ricin et qui laisse au contraire déposer les huiles étrangères.

Usages.—L'huile de ricin est un bon purgatif pour les jeunes

animaux. Moiroud assure en avoir obtenu de très-bons effet dans le vertige abdominal et dans les coliques stercorales du cheval. Delafond l'a employée avec succès contre les ascarides du canal intestinal du chien. Doses 500 grammes pour le cheval; de 30 à 90 grammes pour le chien.

Huile de sésame. — Est obtenue par l'expression des graines du *sesamum indicum* (*bignoniacées*), cette huile est employée en Asie, en Egypte et en Italie comme l'huile d'olive. Elle est d'un beau jaune, douce et sans saveur caractérisée; sa densité est 0,922. Elle se congèle à — 5°. Elle n'est pas siccative, elle est insoluble dans l'alcool et l'éther. Elle peut remplacer dans tous leurs usages l'huile d'olive et d'arachide.

2° HUILES GRASSES VÉGÉTALES CONCRÈTES, BEURRES VÉGÉTAUX.

Elles sont ainsi dénommées parce que ces huiles sont solides à la température ordinaire et ne se fondent qu'à une température qui varie entre + 30° et 40°.

Nous citerons les principales d'entre elles :

Beurre de cacao. — C'est une huile fixe concrète qu'on extrait des semences du cacoyer (theobroma cacao) (byttnériacées). Il est solide et cassant comme la cire. Récent il est jaunâtre : mais avec le temps, il devient presque blanc. Son odeur et sa saveur agréables, *sui generis*, sont celles du cacao torréfié. Le beurre de cacao se ramollit et fond à la chaleur de la main; lorsqu'il a été liquéfié, il redevient solide entre + 21° et 26°. Il est entièrement soluble dans l'éther, dans l'essence de térébenthine, très-peu soluble dans l'alcool. Sa densité est de 0,91. Il rancit lentement quand il est conservé à l'abri du contact de l'air, dans un lieu frais et sec.

Le beurre de cacao est composé de stéarine et d'oléine.

Falsifications. — Le beurre de cacao peut être falsifié en raison de son prix élevé par la graisse de veau, de moelle de bœuf, l'huile d'amandes douces, etc. Dans ces cas sa solubilité complète dans l'éther fera facilement reconnaître la falsification.

Usages. — Le beurre de cacao, étant fort cher est peu usité en médecine vétérinaire, cependant on en prépare des suppositoires pour les animaux jeunes et de petites espèces.

Huile de laurier. — C'est le produit immédiat des baies du laurier aromatique (laurus nobilis), connu sous le nom de laurier franc ou laurier sauce; il croît en Italie et dans nos départements du Midi. On l'extrait à l'aide de l'eau chaude par l'expression et la compression des baies écrasées. L'huile de laurier

est d'une couleur vert pâle, d'une odeur assez agréable quoique forte; sa consistance est celle d'une graisse molle, granulée; elle est fortifiante, nervale, émolliente, résolutive. Il faut la choisir bien aromatique et grenue. Car elle est souvent falsifiée. Elle forme la base de l'onguent de laurier avec lequel il ne faut pas la confondre.

Falsifications. — Elle est souvent mélangée d'axonge, de curcumma ou d'indigo. On reconnaît cette altération à la teinte bleu verdâtre qu'elle communique à l'eau. L'axonge ou le beurre qui y seraient ajoutés la rendraient moins odorante et moins colorée, de plus on ne lui retrouverait pas la consistance grenue de l'huile véritable.

Usages. — On l'emploie dans les douleurs d'articulations et dans la fourbure comme adoucissante et résolutive.

Beurre de muscade. — S'obtient du fruit du muscadier (*myristica moschata*). Il se présente sous forme de pains carrés longs, enveloppés dans des feuilles de palmier. Il est solide, onctueux, friable, d'un jaune pâle ou marbré de rouge. Son odeur est très-forte, très-suave, et rappelle celle de la muscade; sa saveur est âcre et amère. Il est peu employé par la médecine vétérinaire.

Huile de palme. — Cette huile est concrète, d'une consistance de beurre, d'un jaune d'or, d'une agréable odeur de violette et d'une saveur très-douce. Elle est extraite du fruit d'un grand palmier épineux (elœis guianencis). Elle fond entre +26° et 30°. Elle est soluble dans l'alcool bouillant et dans l'éther à froid. Elle blanchit à l'air. Elle contient de la margarine, de l'oléine et de la palmine.

3° HUILES ANIMALES.

Les huiles animales sont des corps gras tirés des animaux et qui sont liquides à la température ordinaire. Nous citerons seulement :

L'*huile de pied de bœuf.* — Graisse liquide obtenue par l'ébullition des pieds de bœuf. Elle est jaune, inodore, sans saveur. Elle est employée comme huile adoucissante, mais son prix est assez élevé.

L'*huile de poisson.* — C'est un mélange d'huile de cétacés et d'huile obtenue du foie de divers poissons. Elle est irritante et a été employée comme révulsive à l'extérieur par certains vétérinaires.

Huile de foie de morue. — Cette huile est retirée du foie de la

morue franche (gadus morrhua) et des espèces, merlucius, lota merlangus. Obtenue, en chauffant faiblement au bain-marie étamé les foies frais, remuant continuellement et soumettant à la presse (Codex); l'huile de foie de morue est incolore, presque inodore et insipide. On préfère celle qui vient de Norvége ou d'Islande. Celle qui est obtenue par le procédé du Codex est dite huile blanche. Les autres qui sont obtenues des foies ayant séjourné dans les tonneaux et qui sont quelque fois fermentés, se divisent en huile ambrée, blonde, brune. La médecine vétérinaire s'adressera à l'huile blonde qui tient le milieu pour la qualité entre ces diverses espèces. L'huile de foie de morue est légèrement soluble dans l'alcool et en grande proportion dans l'éther. Elle contient selon M. Jongh, des acides oléique, margarique, butyrique, acétique, fellinique, phosphorique, sulfurique; de la glycérine, de l'iode, du brôme, chlore, phosphore, chaux magnésie, soufre, et enfin une matière spéciale, la gaduine.

Usages. — La médecine humaine emploie l'huile de morue contre les scrofules, le rachitisme, la phthisie, certaines affections rhumatismales et goutteuses. D'après M. Tabourin elle aurait été employée avec succès dans la morve chronique du cheval. M. Clément, vétérinaire à Genève, en a fait également un bon usage contre la gourme et le coryza chronique. C'est également un excellent topique des maladies cutanées chez les chiens et les chats. M. Zundel, vétérinaire de Mulhouse l'a employée contre la constipation et les vers intestinaux. Elle a été aussi usitée en frictions irritantes autour des yeux, dans le cas de fluxion périodique. Jusqu'à ce jour, en résumé, la médecine vétérinaire a fait peu d'emploi de l'huile de foie de morue. C'est un médicament dont l'efficacité thérapeutique est encore à vérifier et à établir dans le traitement des animaux domestiques.

4° HUILES MÉDICINALES; ÉLŒOLÉS OU ÉLÉOLÉS, OLÉOLÉS.

Les huiles médicinales sont des médicaments officinaux, le plus souvent employés pour l'usage externe; qui résultent de l'action dissolvante des huiles sur une ou plusieurs substances, soit végétales, soit animales.

Les huiles volatiles, les résines, la cire, la chlorophylle, les matières colorantes, certains alcaloïdes sont les principales substances que les huiles peuvent dissoudre. On prépare les huiles médicinales par mixtion, solution, infusion, digestion et

coction. On donne généralement pour ces préparations la préférence à l'huile d'olive pure.

Quand on veut charger l'huile des principes contenus dans les plantes fraîches, il faut soumettre ces plantes à une sorte de coction préalable pour chasser l'eau de végétation qui s'opposerait au contact des matières solubles dans l'huile et par suite à leur dissolution.

Les huiles médicinales sont dites simples, lorsqu'elles sont formées d'un seul médicament, comme l'huile de camomille, l'huile camphrée, etc. Elles sont composées, lorsque plusieurs substances entrent dans leur composition; nous citerons le baume tranquille.

Les huiles médicinales doivent être tenues dans un lieu frais, à l'abri de la lumière et dans des vases bien bouchés.

Ces médicaments employés surtout à l'extérieur sont prescrits contre les douleurs rhumatismales, les entorses, les contusions, les engorgements articulaires, etc.; sous forme d'embrocations stimulantes et pénétrantes.

HUILES MÉDICINALES SIMPLES. — Les principales sont les suivantes :

Huile de belladone. — Prenez : feuilles fraîches de belladone, une partie; huile d'olive, deux parties; pilez la belladone dans un mortier de marbre et faite la digérer avec l'huile dans une bassine en agitant continuellement jusqu'à ce que l'humidité soit dissipée; laissez alors en contact pendant deux heures en retirant la préparation du feu, passez avec expression et filtrez au papier. On préparera de même l'huile de ciguë. Ces deux préparations servent en frictions calmantes et narcotiques.

Huile de camomille. — Prenez : fleurs sèches de camomille romaine, 100 grammes; huile d'olive, 1,000 grammes. Faites digérer pendant deux heures dans un bain-marie couvert en agitant de temps en temps. Passez avec expression, et filtrez (Codex).

Huile camphrée. — Prenez : camphre rapé, 100 grammes. Huile d'olive, 900 grammes. Divisez le camphre dans l'huile, et quand la dissolution sera opérée, filtrez (Codex).

L'huile camphrée est employée en frictions douces et prolongées pour diminuer les douleurs articulaires, tendineuses et synoviales.

Huile de cantharides. — Prenez : cantharides en poudre grossière, 100 grammes; huile d'olive, 1,000 grammes. Faites digérer au bain-marie pendant six heures dans un vase fermé,

en remuant souvent ; passez avec expression, et filtrez (Codex).

Cette huile est employée en frictions cutanées, comme revulsive ou résolutive.

Huile de jusquiame. — Cette huile obtenue par le même procédé que celui indiqué pour l'huile de belladone est employée comme calmante et narcotique.

Huile phosphorée.—Phosphore, 2 grammes; huile d'amandes douces, 100 grammes.

Mettez l'huile dans un flacon d'une capacité telle qu'il en soit entièrement rempli; introduisez le phosphore, et faites chauffer pendant quinze à vingt minutes, au bain-marie, en ayant soin d'agiter vivement de temps en temps. Tenez le flacon bouché pour éviter l'oxydation du phosphore; seulement interposez, au commencement de l'opération, entre le goulot et le bouchon, un morceau de papier qui laisse une issue à l'air intérieur.

Laissez refroidir l'huile et quand elle s'est éclaircie, séparez-là par décantation du phosphore qui s'est déposé, et renfermez-les dans des vases de petite capacité, que vous tiendrez bien bouchés.

Cette huile est employée à l'extérieur contre les paralysies. Elle a été conseillée à l'intérieur, par M. Caussé, contre les maladies septiques et particulièrement contre les maladies charbonneuses du bœuf.

Huile iodée. — Prenez : iode 5 grammes, huile d'amandes douces, 1,000 grammes, faites dissoudre à l'aide du mortier l'iode dans l'huile, et chauffez au bain-marie jusqu'à décoloration. Cette huile renferme 0,50 centigrammes d'iode par 100 grammes; elle a été préposée comme succédané de l'huile de foie de morue. Pour la médecine vétérinaire, on peut substituer l'huile d'olive à l'huile d'amandes douces.

Huile soufrée. — Prenez : soufre sublimé 60 grammes; huile d'olive, 240 grammes. Faites chauffer ensemble les deux substances à une douce chaleur jusqu'à ce que le soufre soit en partie dissous. Retirez le vase du feu. Par le refroidissement, une partie du soufre se sépare, on décante le produit qui surnage et qui est l'huile saturée de soufre.

Cette huile est employée dans le traitement de la gale récente. Cette préparation est surtout plus efficace et plus active si l'on remplace l'huile d'olive par l'huile de lin. (Delafond et Lassaigne.)

Huiles médicinales composées. — Ces huiles sont les suivantes :

Baume tranquille ou *huile narcotique.* — Il se prépare ainsi : prenez : feuilles fraîches de belladone, de jusquiame, de morelle, de tabac et de pavot : de chaque 200 grammes ; feuilles sèches de balsamite de romarin, de rue et de sauge : de chaque 50 grammes ; sommités séches d'absinthe, d'hysope, de marjolaine, de menthe poivrée, de mille-pertuis et de thym : de chaque 50 gr. ; fleurs de lavande et de sureau : de chaque 50 grammes ; huile d'olive, 5 kilogrammes. Contusez les plantes vertes et mettez-les avec l'huile dans une bassine de cuivre ; faites cuire à feu doux, jusqu'à ce que l'eau de végétation soit presque entièrement dissipée. Ménagez alors le feu, et, quand l'huile aura acquise une belle couleur verte, versez-la encore chaude sur les autres plantes nouvellement récoltées, séchées avec soin et incisées. Laissez digérer douze heures au bain-marie ; passez avec expression, décantez après repos convenable et filtrez (Codex).

Le baume tranquille est un bon calmant, il est employé en embrocations sur les parties douloureuses.

Huile de mucilage. — On prend semences de fenugrec contusées, de lin contusées, et racines de guimauve contusées de chaque 64 grammes ; eau chaude 640 grammes. On fait digérer pendant vingt-quatre heures, en agitant de temps en temps ; on passe le digestum avec forte expression et on y ajoute : huile d'olive 128 grammes. On place ce mélange sur le feu dans un vase vernissé, et on fait bouillir en remuant continuellement jusqu'à ce que l'eau soit complétement dissipée ; on passe alors le produit à travers une toile.

On remplace aujourd'hui ce composé par un digestum de semences de fenugrec dans huit parties d'huile d'olive.

Cette huile, qui est adoucissante, est employée contre les gerçures et les crevasses de la peau, des mamelons, du jarret, du paturon des chevaux.

Huile térébenthinée. — Prenez : Huile blanche, 1,000 grammes ; essence de térébenthine, 90 grammes. Cette préparation est usitée en frictions, injections contre la gale, la clavelée et les ulcères ; et aussi à l'intérieur à la dose de 30 grammes.

Feu anglais imité. — Prenez : Huile d'olive ou d'œillette, 312 grammes ; essence de lavande, 626 grammes ; poudre de cantharides et d'euphorbe : de chaque, 31 grammes. On ajoute

l'essence de lavande après avoir laissé digérer les autres substances pendant deux heures à la température de 40° à 45°.

Feu belge ou huile vésicante de Gille. — Prenez : Huile brune de foie de morue, 1,000 grammes; cantharides pulvérisées, 32 grammes; euphorbe pulvérisé, 16 grammes; faites digérer à une douce chaleur, décantez et conservez pour l'usage.

Feu français. — Formule de M. Lefebvre : Prenez euphorbe pulvérisé et cantharides pulvérisées : de chaque, 250 grammes; huile de lin, 3,000 grammes; essence de térébenthine, 2,000 grammes.

Liniment irritant et vésicant de Boyer. — Cette dernière préparation a été analysée par Lassaigne, qui a reproduit un composé identique, soit pour les caractères physiques, soit pour les effets qui en ont été constaté par M. Reynal. Voici la formule donnée par Lassaigne :

Teinture de cantharides.	1	décilitre.
Huile d'olive.	2	—
Goudron.	50	grammes.
Poudre de cantharides.	5	décigrammes.
Bichlorure de mercure.	2	—

Toutes ces préparations désignées sous le nom de *feu*, ainsi que le liniment Boyer sont employées en médecine vétérinaire pour les boiteries, entorses, foulures, molettes, écarts, etc. Elles n'ont pas, comme le fer rouge, l'inconvénient de détruire le poil. E. DELPECH.

HYBRIDE. Cette qualification s'applique au produit du mariage d'animaux appartenant à des espèces distinctes et nécessairement voisines. En botanique et en zoologie l'opération prend une appellation un peu différente : hybridation pour les plantes, hybridité pour les animaux.

L'hybridité animale a fait quelque bruit en ces derniers temps. Fort négligée dans le passé, son étude s'est élevée tout à coup à une certaine hauteur. On a compris que les résultats, judicieusement poursuivis et interprétés, pouvaient contribuer à élucider plusieurs questions de zootechnie restées jusqu'ici dans le domaine exclusif de la controverse. La production rationnelle du bétail est fort intéressée à ce que se fasse la lumière sur tous les points obscurs ou douteux.

Au mot hérédité, nous avons déjà abordé le sujet par un ou

leux côtés. En traitant plus loin du métissage, nous serons 'orcé encore d'y toucher. Ici, nous nous en tiendrons aux considérations générales et nous abrégerons.

La science est depuis longtemps menée entre ces deux voies parallèles : — Métisation par métis ne saurait jamais rien produire de stable; — métisation par métis crée des raoes.

Sur ces deux points la pratique est divisée sans être pour cela hésitante. Ceux qui ont la prétention d'être les plus intelligents ou les plus éclairés, se rangent parmi ceux qui ne croient et qui ne se confient qu'au pur sang; ils repoussent obstinément, et d'une manière absolue, l'emploi des métis comme reproducteurs. L'immense majorité, au contraire, consciente et forte de la vieille expérience du grand nombre, ne s'arrête point aux défenses des doctrinaires, elle adopte l'emploi des métis que souvent elle préfère aux améliorateurs de pur sang. Le motif qui fait rejeter les métis par la minorité est tout entier en ceci : ils n'ont pas d'hérédité stable; en les appliquant à la reproduction, on ne sait pas ce qui en adviendra; on ignore si les rejetons ressembleront au père ou à l'un quelconque de ses ascendants éloignés; ils ne s'appartiennent pas et n'offrent aucune certitude à l'éleveur. Tous les avantages qui leur manquent sont, au contraire, l'apanage, le propre des animaux de pur sang lesquels ont le pouvoir héréditaire fixe, lesquels s'appartiennent et peuvent donner ce qui est bien à eux, par droit d'ancienneté, par droit de conquête bien assise.

Les praticiens du métissage soutiennent leur doctrine à la façon de celui qui, voulant témoigner en faveur du mouvement, se mit tout simplement à marcher. Vous avez beau dire, répètent-ils d'un commun accord, le métis ne fait point exception à la loi d'hérédité; il transmet à ses dérivés partie de l'amélioration qu'il représente lui-même, et la preuve c'est que tous ceux qui viennent de lui valent plus qu'ils n'eussent valu sans son intervention. Cette dernière même, heurte moins le fait de l'amélioration et lui imprime, quoique moins rapide tout d'abord, une marche plus sûre. N'a pas du pur sang qui veut; les métis abondent, au contraire : si le progrès est dû au pur sang, il vient, cela n'est pas contestable, par le concours des siens plus que par son emploi direct. D'ailleurs, à son origine, toute race pure était race mêlée. Cette assertion au moins est péremptoire.

Hé bien, non. On réplique toujours et la controverse est interminable. Un moyen pourtant se présente d'en finir. Ce moyen

peut être fourni par l'hybridité et c'est là, à n'en point douter, que serait son utilité la plus haute.

Donc, il faut en parler pour les grosses questions qu'elle est appelée à résoudre, dont elle donnera expérimentalement la solution précise pour peu qu'on veuille bien la lui demander.

Pour le moment, nous ne pouvons faire que de la critique. On a constaté des faits d'hybridité, et on en a raisonné théoriquement plus qu'on ne les a sûrement interprétés. De nouveaux cas se sont produits. Or, ce qui les concerne ne confirme pas précisément les premières appréciations. Celles-ci étaient prématurées et ne s'appuyaient sur aucun étai. La question est encore toute neuve.

Et d'abord les voisins susceptibles d'alliances fécondes sont plus nombreux qu'on ne l'avait supposé. Plusieurs, qui avaient été tentées sans résultat et dont, par cela même, on avait nié la possibilité, ont dû être ultérieurement admises. Ce petit fait a singulièrement contrarié certaines idées, profondément troublé certains arrangements scientifiques dont on caressait fort la vieille harmonie. Nous n'y pouvons rien, passons. Passons après avoir fait remarquer à quel point il faut être circonspect, lorsqu'il s'agit d'élever quelques essais particuliers à la hauteur d'une assertion générale.

Après quelques expériences, Buffon avait nié que chiens et loups, que lièvres et lapins pussent se lier ou tout au moins donner la vie à des produits nouveaux, à des animaux qui n'étaient encore inscrits dans aucune faune connue. De son vivant, il a eu la preuve que les expériences sur chiens et loups n'avaient pas été menées assez loin et dans ces dernières années, on a eu la preuve renouvelée que lièvres et lapins peuvent s'accoupler et produire ensemble. L'existence du chabin, fils du bélier et de la chèvre, est anciennement connue; la production du mulet, hybride de l'âne et de la jument, remonte très-haut dans le passé; mais la fécondité de l'hémione et de l'âne, de l'hémione et de la jument, celle du chacal et du chien sont de toutes récentes constatations parmi nous.

La première question que soulève un cas d'hybridité animale est relative à la fécondité du produit. Ce don, cet attribut de l'animal complet manque à certains hybrides plus spécialement qualifiés de mulets, mot qui fait naître l'idée de la stérilité. Aux autres hybrides, à ceux qui se montrent féconds, on refuse la fécondité continue, on n'accorde qu'une fécondité

imitée à une, à deux, à trois ou à quatre générations au lus.

La stérilité est le fait de nos mulets. Quelques cas de fécon-lité chez la mule, recueillis à travers le temps et l'espace, rap-ellent seulement ce dicton : il n'y a pas de règle sans excep-ion, ou cet autre : l'exception confirme la règle. Donc, on serait utorisé à dire : les produits de l'âne et de la jument, ceux du heval et de l'ânesse sont inféconds. Mais à ce propos sont ve-ues des considérations critiques qui méritent d'être exa-ninées.

On a dit : l'âne féconde la jument, le cheval féconde l'ânesse artout « avec la plus grande facilité. » Ce dernier membre de hrase est de trop. On obtient ces accouplements avec plus ou noins de facilité ; c'est vrai, mais c'est tout. Il n'y a pourtant as là matière à discussion ; avançons.

J'ai été accusé d'avoir nié l'existence du bardot, c'est-à-dire du fils du cheval et de l'ânesse. Ça été une bonne occasion de me délivrer un brevet d'ignorance. Je n'ai pas nié que put naî-tre cet hybride, j'ai seulement constaté avec preuves à l'appui que si l'agriculture avait trouvé avantage à produire et à élever le mulet proprement dit, il n'en avait pas été de même du bar-dot qu'on ne rencontrait nulle part, pas même en Poitou, pas même en Italie où la production du mulet est établie de vieille date sur une grande échelle. Cela étant, je n'admettais que sous la nécessité de contrôle la description traditionnelle du bardot. A cela on répond qu'il y a « des bardots presque partout, » et que, « dans l'ancien royaume de Naples notamment, les bar-dots sont plus communs que les mulets proprement dits. » Il n'y a point à raisonner ici. Les faits sont ce qu'ils sont. Il n'y a point de bardots presque partout, puisqu'en les cherchant on ne les trouve pas, et je tiens pour une étrange fantaisie l'asser-tion qu'ils sont communs dans l'ancien royaume de Naples où on ne les produit pas plus qu'en Poitou. Il faut pousser bien loin le besoin du contredire pour descendre ainsi à établir des faits sciemment controuvés.

On établit que mulets et bardots sont constitués, organisés pour l'accouplement ; qu'ils s'y essaient, mais sans résultat pos-sible attendu que manquent, dans la liqueur séminale des mâles, ces corps mobiles qu'on a nommés spermatozoïdes et qui lui donnent le pouvoir fécondant. J'accorde. Sur ce point, je veux tout ce que l'on voudra à une condition cependant, c'est qu'on restera ferme dans la logique et qu'on n'édifiera pas, en

ce qui touche à la femelle, une théorie contradictoire de celle qu'on entend appliquer au mâle.

Celui-ci est stérile à la façon dont était muette certaine fille de Molière; il est stérile par la raison qu'on ne l'a jamais vu féconder une femelle quelconque, mais il n'en est pas de même de la femelle, puisque plusieurs cas de fécondité ont pu lui être très-authentiquement attribués. Celle-ci donc, ne fût-ce que très-exceptionnellement, pourrait être fécondée non par son frère qui est « radicalement infécond, » mais par le cheval, son oncle, puisque cela est arrivé plusieurs fois déjà, et probablement aussi par l'âne, son père, dont la puissance prolifique paraît être plus étendue que celle de l'autre étalon.

Eh bien! je ne me rends pas compte de cette anomalie: le mulet « radicalement infécond, » et la mule féconde. J'ai peine à croire que la nature ait ainsi fait les choses, qu'elle ait doué la mule du pouvoir d'engendrer et frappé de stérilité absolue son mâle. Je ne veux pas écrire tout ce qui viendrait à cette occasion sous ma plume; mais je ne devais pas laisser la remarque dans mon encrier.

Un sujet de querelle tout voisin est dans l'expression de cette pensée ou de ce doute: les expériences de fécondité à faire entre mules et mulets, entre bardots et bardelles, entre mules et bardots, âne ou cheval, etc., auraient peut-être plus de chance de réussir sous des latitudes très-élevées que sous nos climats tempérés.

Ceci, paraît-il, n'a pas le sens commun. Nombre d'espèces propres aux pays chauds perdent leur fécondité en venant vers le nord. Ce n'est pas une raison pour que leurs hybrides y soient frappés de stérilité plus qu'ailleurs, au contraire, soit. Je me montre au moins de bonne composition. Mais avant de quitter ces âneries, je veux rappeler l'opinion de Buffon sur l'infécondité des hybrides en général laquelle est d'autant plus certaine, d'autant plus complète que la fécondité des auteurs est moins active. Dès lors, dit le célèbre naturaliste, si les deux espèces du cheval et de l'âne viennent à se mêler, l'infécondité primitive, loin de diminuer dans le métis, ne pourra qu'augmenter.

« La fécondité est moindre entre l'âne et la jument, qu'entre le cheval et sa femelle, qu'entre l'âne et l'ânesse, parce que les rapports de nature sont moindres entre des animaux d'espèces différentes qu'entre animaux de même espèce. Dans le réel, c'est le nombre de convenances et de disconvenances qui con-

stitue ou sépare les espèces, et puisque celle de l'âne se trouve de tout temps séparée de celle du cheval, il est clair que, mêlant ces deux espèces, on diminue le nombre des convenances qui constituent l'espèce unitaire. Donc les mâles engendreront et les femelles produiront plus difficilement, plus rarement, en conséquence de ce mélange. »

La théorie de Buffon a trouvé sa sanction dans les faits. Un écrivain agricole, très-populaire en Poitou, maître Jacques Bujault, s'occupant un jour de la production des mulets, comparaît entre elles les fécondations obtenues de la jument lorsqu'elle était livrée à l'étalon de son espèce, et lorsqu'elle était mariée au baudet, et il trouvait les résultats différentiels que voici :

A l'habitude, année moyenne, l'étalon mulassier fécondait les cinq sixièmes des juments qu'on lui livrait, soit 83,30 p. 100, tandis que le baudet n'en fécondait que les quatre neuvièmes, soit 44,44 p. 100. L'écart est de 38,86 p. 100. »

Ces chiffres répondent à l'assurance donnée plus haut que « les deux espèces se fécondent réciproquement avec la plus grande facilité. » Le superlatif conviendrait fort aux éleveurs; mais la pratique n'y atteint pas.

Quoi qu'il en soit, l'hybride résultant de l'union d'animaux des espèces chevaline et asine, restant infécond en nos mains, ne projette aucune lumière sur les questions de croisement et de métissage autre que celle-ci, le produit est intermédiaire, ni âne, ni cheval; animal nouveau, toujours lui et ne se présentant jamais autre, n'étant jamais ou plus près de l'âne ou plus près de la jument. Ici, le fait est à noter, n'est-ce pas? ni l'un ni l'autre des reproducteurs ne domine jamais dans le produit. Tel que nous le donnent ses auteurs, s'il était fécond, conserverions-nous le mulet dans sa forme? Très-probablement non. Ceux-ci le voudraient d'une manière et ceux-là d'une autre; il y en aurait de toutes sortes : à son infécondité nous devons son unité.

Je m'arrêterai peu aux cas d'hybridité qui se produisent en mariant le chien à la louve ou le loup à la chienne, car il en a déjà été question à l'article *Hérédité*. Ils soulèvent néanmoins et résolvent deux questions importantes, celles-ci : la condition de l'hybride et sa fécondité.

Les canides de loup et de chien sont des intermédiaires entre celui-ci et l'autre à la façon du produit de l'âne et de la jument, ni plus ni moins. Ils sont féconds entre eux, féconds avec l'une et l'autre des deux espèces d'où ils procèdent. Un seul point

resterait encore à déterminer : quelle serait la durée de la fécondité chez ces canides. Jusqu'ici la science n'admet pas qu'elle dépasse la quatrième génération. Il me faut discuter la valeur de cette assertion, préventivement érigée en loi.

Fils de loups et de chiens n'ont pas la conformation harmoniée d'un animal achevé : fruits d'un premier croisement, il semblerait que la nature n'ait pas eu le temps de les finir; ils se présentent donc avec des caractères plus heurtés et moins ensemble que ceux du loup ou que ceux du chien pris isolément. Ils rappellent toutefois leurs auteurs à peu près également autant que les rappelle aucun métis quelconque.

Livrés l'un à l'autre les frères et les sœurs se sont répétés semblables à eux-mêmes, ni plus ni moins que si les produits eussent été les descendants de reproducteurs choisis dans une race ancienne bien fondée. Et le fait s'est renouvelé pendant quatre générations successives bien comptées, ainsi que le constatent les œuvres de Buffon.

Accidentellement arrêtée à ce point, l'expérience n'a rien appris de plus, mais elle a été cela et c'est en vain que, pour les besoins d'une thèse différente, on a dit que, sous les yeux de Buffon, comme depuis, la fécondité des canides du chien et du loup n'avait pu dépasser la *troisième génération*. Que le fait ait été vrai dans les essais d'hybridité surveillés par Fr. Cuvier et Flourens au muséum d'histoire naturelle, *Concedo;* mais les expériences très-mal conduites de ces deux savants, ne peuvent en rien atteindre celles dont Buffon a rendu un compte si complet, si circonstancié avec portraits des animaux à l'appui. J'ai reproduit très-fidèlement ces portraits dans le volume que j'ai publié sous ce titre : *Le chien*, et j'ai rétabli la vérité sur tout ce qu'a dit Buffon, en m'expliquant sur l'insuffisance systématique des essais repris en sous-œuvre par Fr. Cuvier et Flourens.

Il n'est pas vrai de dire que les canides issus de chiens et de loups sont fatalement frappés de stérilité dès la troisième génération. Ce qui ressort des faits connus va juste à l'encontre de cette assertion. Je serais mal venu à dire que leur fécondité aurait été de beaucoup plus prolongée; car je ne le sais pas; mais je puis constater que la quatrième génération, née sur la terre de Buffon, était représentée par une portée de cinq petits. Ce nombre ne témoigne en rien d'une diminution du fait même de la fécondité. Il est une présomption en faveur d'une faculté non éteinte chez ces derniers venus, cela me paraît peu contes-

table, mais de la présomption à la réalité il y a une distance qui n'a pas été franchie, il y a une lacune qui n'a pas été remplie. Il faut donc s'arrêter là où le fait lui-même a cessé d'être un enseignement.

Pourquoi cette assertion? Pourquoi cette erreur volontaire? Parce que assertion et erreur appuyaient une opinion magistralement formulée en article de loi, cette loi :

« Le caractère de l'*espèce* est la *fécondité continue;* le caractère du *genre* est la *fécondité bornée.* »

Chiens et loups sont évidemment d'espèces différentes. L'histoire naturelle le dit. Si, par hasard, leurs hybrides jouissent de la fécondité continue, c'est donc que l'histoire naturelle s'est trompée. Elle s'est trompée soit que chiens et loups doivent être considérés comme ne formant que deux branches d'un même tronc, soit qu'en formulant « la loi » rappelée plus haut, elle n'ait pas dit parole d'évangile. Eh bien! non, la science n'a pas pu se tromper; les faits ont tort, non les avocats officieux ou officiels de la science.

Tel est l'intérêt qui s'est attaché à faire l'obscurité là où était la pleine lumière.

Cependant laissons là la question de fécondité continue. Ce doit être un cas réservé puisqu'elle reste pendante. Il serait assez facile pour quelques-uns de la résoudre, mais on s'y essaiera d'autant moins que cela dérangerait fort les systèmes établis sur la notion de l'espèce, un infiniment petit dont les tenants et aboutissants sont en réalité tout un monde.

En dehors de la fécondité se trouve une autre question très-grosse, celle d'hérédité. Dans la reproduction *inter se* des canides de Buffon, que sont devenus les produits? Ont-ils été eux-mêmes sans variation? Les derniers venus ont-ils simplement répété les aînés ou se sont-ils montrés différents rappelant les uns le loup, les autres le chien? Les portraits exécutés sous les yeux de Buffon les montrent semblables à eux-mêmes et donnent la solution demandée. Ils demeuraient en se multipliant des intermédiaires au même degré que les premiers venus, que les produits directs du chien et de la louve, leurs auteurs. Voilà pour la conformation. En ce qui touche le naturel, ils étaient moins faciles, moins maniables que le chien, plus prompts aussi à se mettre sur la défensive, mais à cet égard on n'a point établi que les derniers eussent plus de penchant à la colère ou qu'ils fussent plus farouches que leurs aînés. On a prétendu cependant, en dehors de toute constatation, que le

caractère de ces hybrides faisait retour à l'humeur ou aux habitudes cruelles du loup. Mais ce n'est là qu'une supposition gratuite, une assertion que rien ne justifie. D'où vient-elle cependant? Du parti pris de donner raison quand même à la « loi de réversion. » On a fait celle-ci ou bien on s'y est rattaché systématiquement, et l'on en voit partout l'application imaginaire. On n'a jamais cherché à établir que le mulet est plus âne que cheval ou plus près de celui-ci que de l'autre bien qu'il fasse souvent preuve d'entêtement opiniâtre. Il est lui, participant à un degré qu'on mesurerait difficilement de chacun de ses procréateurs, on l'accepte tel quel et, s'il pouvait se reproduire, on ne dirait pas exactement qu'il fait retour à l'âne parce qu'on rencontrerait des individus plus têtus les uns que les autres. C'est le cas des canides. Ils n'ont ni la douceur, ni la docilité, ni la souplesse du chien en général; mais faisons nos réserves pour certains chiens qui ont tout juste l'aménité et la gentillesse des bêtes féroces. Soyons toujours vrais dans nos appréciations ou dans nos observations : la science n'a rien à gagner ni aux interprétations forcées ni aux exagérations d'aucune sorte.

L'espèce du chien s'accouple avec une autre espèce voisine, celle du chacal, et de cette union sortent des hybrides qui se présentent en tout des intermédiaires, moitié chien, moitié chacal. Aux mains de l'expérimentateur, M. Flourens, ces hybrides se sont montrés, à diverses reprises, féconds *inter se*, mais jusqu'à la quatrième génération seulement. Le savant naturaliste n'a jamais pu rien obtenir au-delà. Il en a conclu qu'à ce degré les hybrides du chacal et du chien sont frappés de stérilité. De ce fait de fécondité bornée, il tire une autre conclusion, celle-ci : « Chiens et chacals sont deux espèces distinctes par cela seul qu'ils ne produisent ensemble qu'un certain nombre de générations. » Si de nouveaux mariages entre animaux de ces deux espèces, mieux conduits quant à leurs suites, quant aux générations ultérieures, allaient produire des hybrides à fécondité continue, il faudrait donc admettre que chiens et chacals sont de la même espèce, qu'ils sont sortis du même tronc. Je ne crois pas que ceux-ci et ceux-là aient une commune origine, qu'ils aient eu le même point de départ. Loin de là, je les considère comme appartenant à des types bien différents, mais je ne suis rien moins qu'édifié sur le fait de la fécondité bornée de leurs hybrides. J'ai vu « le laboratoire, » le triste milieu où étaient enfermés les animaux en expé-

rience et je n'hésite pas à dire que, dans les conditions d'expérimentation où ils ont été placés, une fécondité aussi étendue est une sorte de miracle. Pour que la conclusion tirée par M. Flourens puisse être acceptée, il aurait fallu qu'il poursuivit séparément et pareillement entre chiens et chiennes, entre chacals des deux sexes, le même fait de reproduction pendant quatre générations successives. Il est bien à supposer que la fécondité eût été éteinte en même temps ou à peu près dans les trois sortes d'animaux mises en expérience. Je n'entends pas dire que les hybrides de chiens et de chacals soient doués de la fécondité continue, mais je n'accepte pas comme définitive la solution, proposée par M. Flourens, laquelle n'est rien moins que concluante. En ce qui touche ces canides, le problème n'est pas résolu, la question demeure pendante.

Un seul point importait au professeur du Muséum, une seule question le préoccupait, celle de la fécondité ; seule il l'a mise en jeu, sans rien voir de ses entours. En effet, il n'a rien dit de la loi de réversion et pourtant, il a répété plusieurs fois la même expérience. Comment faut-il interpréter son silence ? Faut-il le considérer comme favorable à la fixité des hybrides ? J'y éprouve une grande tentation ; car, si un cas de réversion s'était montré, il ne me semble pas douteux qu'il eut été mentionné, constaté, commenté. Il n'en est rien dit, c'est donc qu'il ne s'est pas présenté..... Voilà ce que je pourrais dire moi-même. Mais cela ne me satisfaisant pas, je m'abstiens après avoir fait la remarque que M. Flourens est resté complétement étranger à ce gros intérêt de la zootechnie. Sa visée était ailleurs ; il s'y est scrupuleusement tenu.

L'âne et l'hémione s'accouplent et produisent des hybrides qui se montrent, à l'égal de tous les produits d'espèces différentes, intermédiaires entre leurs procréateurs. En cherchant ces hybrides, on n'avait encore en vue qu'un point — un seul, et l'on s'est bien gardé de dépasser ce *desideratum*. On a eu la curiosité de savoir si l'hémione et l'âne étaient assez proches voisins pour se féconder réciproquement. On a obtenu satisfaction relativement au mariage du baudet et de l'hémione femelle ; et l'expérience plusieurs fois renouvelée en est restée là. La fécondité des hybrides entre eux n'a point été poursuivie. Pour des chercheurs de profession, les savants manquent parfois d'initiative. En l'occasion, je trouve qu'ils ont été d'une rare et regrettable discrétion. Ils recommenceront peut-être encore la première épreuve, mais qui sait s'ils aborderont

jamais la deuxième partie du programme? F. Cuvier a eu la fantaisie de répéter le cas d'hybridité observé et surveillé par Buffon entre chiens et loups, et il a obtenu des canides qui ne lui ont absolument rien appris de plus que ce qu'il savait. Flourens, venant à la suite, a routinièrement emboîté le pas et tout juste recommencé « l'œuvre » de ses devanciers sans y rien ajouter, sans en rien faire sortir d'utile pour la science. Il a opéré dans l'intérêt d'une idée préconçue et s'est tenu pour satisfait au premier pas, j'allais écrire au premier chef.

Nul ne saurait dire aujourd'hui si les produits de l'âne et de l'hémione sont féconds entre eux ou féconds avec l'une ou l'autre des espèces créatrices. En s'arrêtant toujours ainsi à l'entrée de la voie qui s'ouvre devant les expérimentateurs, il faudra bien des siècles encore pour élucider les points douteux, pour éclairer la pratique de l'élevage de nos animaux domestiques. A mes yeux l'hybridité animale aurait en cela sa principale raison d'être.

L'hémione et le cheval ont assez d'affinité l'un pour l'autre pour s'unir et se féconder. Après diverses tentatives infructueuses il est né au Muséum d'histoire naturelle, à Paris, d'une hémione mâle et d'une petite jument des Pyrénées, un produit femelle, tout de suite qualifiée « mule, » et, heureux de ce résultat, on a renouvelé l'accouplement dont il nous faut attendre les suites.

D'après la description détaillée des formes de la petite bête, il faut encore la dire intermédiaire entre ses auteurs. Et puis, il faut s'en tenir là et savoir attendre les événements. C'est bien le cas de dire : la suite à un prochain numéro si..... s'il y a lieu à numéro, si on n'abandonne pas purement et simplement les choses au point où elles en sont aujourd'hui.

Très-proches sont aussi les espèces de la chèvre et du mouton dont les sexes se marient sans difficulté, naturellement pourrait-on dire, au Chili et au Pérou, vastes contrées de l'Amérique méridionale, bien que leur accouplement soit à peu près inconnu parmi nous. D'où vient cela? Question de climat sans doute, cela est contesté : je le sais du reste; mais que ne conteste-t-on pas? Peu importe, pourrais-je dire, la cause puisque le fait est là. En effet, chèvres et moutons vivent distinctement, séparément, au Pérou et au Chili. Malgré cela, il suffit de mettre en ménage, je me trompe, il suffit d'introduire des boucs dans un troupeau de brebis, troupeau libre, bien entendu, pour voir naître des Chabins, c'est-à-dire des hybrides

:s deux espèces, bien mieux nommés ovicapres, ainsi que l'a 'oposé M. P. Broca.

La production et la multiplication du chabin sont industriellement menées au Chili et au Pérou, comme chez nous ce que ›us avons appelé la mulasse ou industrie mulassière. Toute-is le chabinage est plus compliqué. Il résulte de plusieurs élange et constitue dans toute l'acception du mot un métis-ge, une véritable fabrication qui a ses règles fixes, ses voies moyens bien connus, son *modus faciendi* indiqué par l'expé-ence, donné aux éleveurs par un succès constant, et plusieurs is séculaire.

Voyons donc le procédé de production; voyons aussi com-.ent se trouve assurée la multiplication.

C'est par le bouc, je viens de le dire, par le bouc et la brebis ı'on obtient des chabins sur une très-vaste étendue de l'A-ıérique méridionale. Mais à ce degré le mélange des deux ra-:s ne donne point le résultat cherché. Deux autres opérations ›nt nécessaires à l'obtenir. Des chabins de demi-sang ne pro-urent pas au commerce la peau et la fourrure que celui-ci re-herche pour la satisfaction de certains besoins. Les Chiliens et :s Péruviens couchent sur quatre, cinq ou six peaux de cha-ıins superposées. Ce sont leurs matelas. Ils recouvrent des mê-nes peaux garnies de leur longue et épaisse toison, le sque-ette de leurs selles. Tels sont les principaux usages des *pellones*, ellons ou pélions, c'est-à-dire de la fourrure des chabins, pré-arée avec soin et objet d'un commerce considérable. La rai-on d'être du chabin est tout entière dans ce fait, — la produc-ion des pélions.

Les ovicapres jouissent de la fécondité entre eux, *a fortiori* de a fécondité avec l'une et avec l'autre des espèces créatrices. 'est fort heureux, car au premier sang cet hybride a peu de 'aleur. Au deuxième sang même, il n'est pas du tout l'animal ndustriel. Ceci revient à dire que l'intermédiaire entre les deux ouches, l'individu fait par moitié de chèvre et par moitié de ıouton, ne donne ni la peau solide, ni le poil résistant à un ›ng usage réclamé par l'emploi journalier des pélions. Le cha-in de deuxième génération ou 3/4 sang mouton a le poil trop ıou, trop facile à user, trop près de la laine, car le mouton do-ıine; le 3/4 sang chèvre aurait le poil trop sec et trop rude. Il ıut pourtant atteindre au résultat voulu. On y arrive en ma-iant l'un à l'autre un ovicapre 1/2 sang et un ovicapre 3/4 sang ıouton. Le produit naît alors 5/8 mouton et 3/8 chèvre. Celui-

ci donne les pélions les plus estimées. La peau en est suffisamment douce et souple; le poil laineux qu'elle porte est long, doux au toucher, résistant et de très-bon usage.

L'ovicapre du Chili et du Pérou n'est plus un hybride simple, moitié chair et moitié poisson. En lui, l'un des composants domine; l'élément mouton l'emporte.

En ce qui le touche donc, la question de fécondité est autre que dans les cas d'hybridité étudiés jusqu'ici. On ne reproduit pas *inter se* exclusivement les métis de première génération et l'on ne cherche pas à déterminer s'ils jouissent ou s'ils ne jouissent pas de la fécondité continue. On ne se préoccupe pas davantage de la fécondité des animaux de 3/4 sang. Tout l'intérêt de la spéculation se concentre sur la conservation des 5/8, degré précis, j'allais dire fatal, de la métisation auquel correspond seulement la qualité la plus haute des pélions pour leur beauté, et leur durée, soit pour leur utilité économique la plus complète.

Comment se comportent les 5/8 au point de vue héréditaire? Se conservent-ils eux-mêmes? ou bien, obéissant à la loi de réversion, font-ils retour aux espèces mères et plus spécialement au mouton dont le sang domine en eux? Après un certain nombre de générations, on le constate sans compter; néanmoins, la toison ou mieux la fourrure montre une tendance à s'éloigner de son type et s'en éloignerait effectivement de temps à autre; donc il faut introduire à nouveau du sang de l'espèce dont les caractères vont en s'effaçant, pour ne pas laisser par trop dominer les caractères de l'autre.

Rien d'étonnant à cela. Les partisans absolus de la réversion se prévalent trop du fait en prétendant que, dans ce cas d'hybridité, l'infécondité n'atteint pas les hybrides par la raison, très-facile à comprendre, qu'ils cessent d'être en faisant retour à l'une ou à l'autre des souches dont l'union les a constitués. En s'alliant, bouc et brebis ont formé un nouvel être, mais en abandonnant celui-ci à lui-même, il est incapable de se soutenir et se dissout; il disparaît et revient complétement à l'un de ses ascendants du point de départ. Il disparaît complétement.... ceci reste à prouver; jusqu'ici, seule la théorie le déclare. Pour moi, il m'est démontré par d'autres cas d'hybridité, ou simplement par des produits issus du croisement entre animaux de même espèce et de races très-distinctes, que les formes et les aptitudes léguées par un ascendant à ses suites ne s'effa-

cent ni aussi vite, ni aussi rapidement que certains voudraient bien nous le faire accroire.

Mais ne parlons plus de ceci et établissons la vérité tout entière du fait de reversion dont il s'agit. La vérité nous dit ceci : les troupeaux d'ovicapres se constituent et vivent en pleine liberté sur d'immenses parcours. L'intervention de l'éducateur ne peut être que médiate, c'est-à-dire plus abandonnée que suivie, en réalité plus insuffisante et incertaine qu'attentive et sûre. Les intéressés introduisent bien dans leurs troupeaux, à intervalles variables et plus ou moins opportunément, certains sujets reproducteurs, après en avoir ôté certains autres, mais les sexes se rapprochent à leur convenance, sans action directe et suffisamment étudiée ou appliquée du maître. Cela étant, il est aisé de comprendre qu'après une série de générations successives, la toison ne présente plus toutes les qualités voulues. Du jour où ce résultat se produit néanmoins, l'éleveur intervient à nouveau, et les effets de son intervention sont tellement sûrs alors que les toisons reviennent aussitôt au point désiré, aux qualités marchandes.

Ce point, — le seul qui intéresse au Chili et au Pérou, — serait facilement maintenu, au contraire, dans des éducations plus immédiatement placées sous la main de l'homme. L'argument tiré de la production régulière du chabin en faveur des idées de réversion n'est donc rien moins que concluant ; il ne ne l'étaye par aucun côté ; à mon sens même il lui serait plus contraire que favorable.

En ceci, la production continue du chabin ne fait point exception. Les espèces vivant à l'état sauvage se maintiennent elles-mêmes par elles-mêmes ; mais aucune race perfectionnée ne s'est jamais conservée elle-même, à la hauteur à laquelle on l'a successivement élevée, sans le secours incessant, sans l'intervention constante de l'homme qui l'a faite.

La règle étant pour tous, j'en réclame le bénéfice pour la conservation indéfinie du chabin 5/8, du jour où la sélection pourrait accomplir à son profit et en son entier l'œuvre qui est sienne, c'est-à-dire maintenir en la race créée, par un choix rigoureux des reproducteurs, en vertu de la loi certaine de l'hérédité, tout ce que l'éducateur a intérêt à voir prédominer, volonté bien arrêtée de conserver intact, formes, aptitudes, produit défini.

Je me résume.

L'accouplement fructueux entre animaux des espèces ovine

et caprine, si rare ou même considéré comme tout à fait impossible parmi nous, est fait pratique, courant, journalier, constant, naturel au Chili et au Pérou.

L'ovicapre de 1/2 sang, l'hybride de première génération, — moitié bouc et moitié brebis, — est fécond.

A tous les degrés du métissage, au-dessus et au-dessous du 1/2 sang, l'hybride est doué d'une fécondité tout aussi active que les deux types qui le procréent.

Aucune expérience directe n'autorise à dire si la fécondité de l'ovicapre du premier sang serait continue ou si elle n'est que bornée.

Dans la production du chabin, la pratique a limité son œuvre, — seul résultat que lui commandent ses intérêts, — sans autre souci du fait ou de l'intérêt purement scientifique.

Industriellement conduite au degré de métissage commercial, la production de l'ovicapre ne peut être appelée à témoigner en faveur de la réversion.

Le maintien des qualités acquises ou spéciales, la conservation d'aptitudes spécialement cherchées et développées, voire d'une forme déterminée, ne s'établissent pas dans un groupe quelconque d'animaux domestiques par l'abandon du fait héréditaire au libre arbitre de reproducteurs vivant en troupeaux; ils sont l'œuvre de la sélection intelligemment appliquée et suivie.

J'arrive à l'hybride que donne l'accouplement du lièvre et de la lapine ou du lapin et de la hase, produit dont on a nié pendant longtemps l'existence, très-authentiquement constatée aujourd'hui.

Anatomiquement les deux espèces sont assez proches; physiologiquement, elles sont très-éloignées. Aussi leur union n'est-elle ni aisée ni fréquente. Maintes tentatives échouent; le succès est chose de hasard plus que résultat courant. La difficulté ne vient pas d'une incompatibilité d'humeur, mais d'un défaut de concordance des instruments de la génération. Les femelles peuvent toujours recevoir le mâle de l'espèce voisine, mais celui-ci n'arrive pas toujours à les fréquenter utilement. Le pénis du lièvre, en son état d'activité physiologique, diffère sensiblement de celui du lapin, sans que la différence puisse être saisie en l'état de l'organe au repos. Le fait de la fécondation peut dépendre ici des dimensions de la verge, c'est-à-dire de sa longueur.

Quoi qu'il en soit, bouquins et lapines, lapins et hases peuvent produire ensemble, c'est un fait mis hors de conteste par mes propres expériences entreprises à titre de vérification et de contrôle d'expériences tentées par d'autres, aux travaux desquels on n'avait pas ajouté toute créance.

Que sont ces nouveaux hybrides? des intermédiaires. Extérieurement ils semblent plus près du lapin que du lièvre; intérieurement, ils sont bien moitié lièvre et moitié lapin. Ils jouissent de la fécondité entre eux, et aussi de la fécondité avec leurs auteurs immédiats.

La fécondité des léporides sera-t-elle continue ou bornée. C'est au temps à le dire. Chez moi, les hybrides sont parvenus à la huitième génération, sept ont donc été fécondés. Je ne puis rien dire encore de la suivante qui est en cours de croissance.

Ces animaux obéiront-ils, comme on l'a préventivement affirmé, à la loi de reversion? Je ne sais rien pour l'avenir, mais je déclare que les sept premières générations sont tout à fait pareilles et qu'en les produits très-nombreux, observés jusqu'ici, ils confirment de tous points la loi des semblables. Ce n'est pas par la conformation extérieure, je le répète, que ressort le plus évidemment la différence avec l'espèce du lapin, c'est surtout par les qualités de la viande qui sont en quelque sorte *sui generis*, car elles ne rappellent pas plus le fumet du lièvre que la saveur fade du lapin. Les léporides issus de lapine ont la chair striée de rouge, mais blanche. Ceux qui naissent de la hase ont une viande teintée de noir, noirâtre. Une fois dépouillés, on reconnaît bien des animaux autres que le lapin à la coloration légère des muscles chez les premiers, à la nuance plus foncée chez les autres, et à la plus grande quantité de sang chez tous, à la couleur plus rouge aussi de ce liquide.

Ces observations ont pu être faites chez nombre de personnes qui ont conquis le léporide en l'achetant pour le reproduire. Il ne s'agit plus de quelques spécimens isolés, curieusement et passagèrement entretenus, mais d'une reproduction en grand dont les fruits se sont rapidement répandus et se répètent aujourd'hui en maints et maints endroits. C'est de la bonne notoriété publique. J'ai publié autant que je l'ai pu les observations recueillies, les résultats constatés; je puis dire qu'ils appartiennent au domaine public sans qu'un mot soit encore venu témoigner contre eux. Je possède, loin de là, grand nombre de lettres qui les confirment.

Il n'y a aucun effet de réversion à noter ici, la remarque doit être soulignée. A ce sujet, il en est une autre qui s'impose, celle-ci : il n'y a aucun retour vers le lièvre; pourquoi y en aurait-il vers le lapin? Vers celui-ci, il n'y en a pas plus que vers l'autre. Mais pour le savoir, pour pouvoir en témoigner sciemment, il ne faut pas s'arrêter à un examen superficiel de l'animal, il faut le sacrifier, voir ce qu'il est sous la peau et le soumettre au goût, un sens qui ne trompera pas les plus prévenus. Le *modus vivendi* a certainement une grande influence sur l'animal. Vivant à la façon du lapin, dans une cabane de petite dimension, le léporide ne saurait prendre ni la tournure ni les allures du lièvre; par ces côtés, il doit finir par ressembler davantage au lapin, mais les qualités alimentaires sont indépendantes de ce fait et se conservent même sous son influence prolongée. Elles sont un criterium certain. Nourrissez de même léporides et lapins ordinaires; donnez leur même habitation propre, de l'air pur aussi, et vous trouverez, en mangeant ceux-ci et ceux-là, la différence caractéristique qui les sépare alors même qu'extérieurement un œil prévenu ou peu familier avec la vue du léporide ne trouverait que ressemblance physique entre les deux animaux. Celle-ci ne dit rien ni quant à l'abondance du sang, ni quant à la coloration des chairs, ni quant à la saveur des viandes après cuisson.

Une particularité s'est accusée dans la fourrure, à partir de la seconde génération. J'avais d'abord cru à un accident, à un caprice de nature, mais le fait s'est renouvelé, il est devenu constant.

A chaque portée, autres que celles résultant du mariage entre animaux issus directement du bouquin et de la lapine, naissent quelques individus à longue soie. Cela donne un aspect nouveau aux petites bêtes dont la fourrure est d'une richesse incomparable et de nuances variées fort belles. Cette fourrure n'est plus intermédiaire entre celles de lièvre et de lapin, comme se présente la fourrure ordinaire du léporide. Le jarre ou vêtement extérieur a disparu, le duvet seul est resté, mais en s'allongeant beaucoup, presque démesurément. Ce long poil, cette soie plutôt, n'a rien du poil angora. Soumis à l'examen d'hommes compétents, il a été déclaré, pour les qualités, poil de lièvre; mais jamais lièvre n'a été habillé de la sorte. Il sera filé et tissé soit seul, soit en mélange avec du cachemire. Je le considère comme un perfectionnement de la toison. Au premier sang, la nature n'épuise certainement pas toutes ses combinaisons; le

mps lui a manqué, mais viennent d'autres générations, et euvre se complétera.

Alliés entre eux, les léporides longue-soie se reproduisent mblables à eux-mêmes. Pour être vrai jusqu'au bout, — je recherche en tout ceci que la vérité, — je dois ajouter que s produits de cette première génération, la seule que j'ai enre obtenue du mariage des longue-soie entre eux, me semblent frir, dans la région de la tête, des caractères lièvre plus prononcés. En son ensemble, la tête est plus fortement busquée, œil n'est plus noir comme chez le lapin, il n'est pas jaune omme chez le lièvre, mais il s'avance plus vers cette couleur ue chez le léporide ordinaire; le bord supérieur de l'oreille st bien plus bordé de noir et d'une teinte plus foncée. Par ontre, les longue-soie donnent du talon sur le sol, à la maière du lapin, ce que n'ont pas encore fait en ma présence eurs frères les léporides tout court.

Mes expériences continuent. Dans l'avenir, je laisserai parler es faits, comme je les ai laissé parler jusqu'ici (1).

Je n'ai plus qu'un mot à mettre à cette place et je termine.

J'ai créé une race de lapins que j'appelle de Saint-Pierre, du om du hameau où j'ai établi mon clapier d'expériences.

Le lapin de Saint-Pierre est composé, qu'on me passe le terme, ar tiers à très-peu près, de sang de lièvre, de sang de lapin de arenne et de sang de lapin domestique: au fond, c'est un hyride, un véritable léporide.

Celui-ci, je le suppose avec quelque raison aujourd'hui, est oué de la fécondité continue, au moins est-il arrivé, à l'heure ù j'écris ceci, courant de juillet 1870, à la vingt-sixième génétion.

La particularité la plus remarquable qui se soit attachée à ette production ternaire (je la qualifie ainsi parce qu'il est ien probable que le lapin de garenne et nos diverses variétés omestiques n'ont pas eu une commune origine), c'est qu'elle a té fixée dès sa naissance. La nouvelle race a été faite d'un seul oup. Telle elle est venue pour commencer, telle elle est restée, on-seulement en mes mains, mais dans les mains de tous ceux ui l'ont adoptée (et ils sont très-nombreux aujourd'hui), noneulement dans les clapiers, mais aussi dans les garennes ferées où elle forme un nouveau gibier, très-supérieur à notre

(1) J'avais compté, hélas! sans les Prussiens qui ont dévoré, chez moi, toute la opulation de ma levrière et de mon clapier. Aux mots lapin, léporide et lièvre, je irai ce qui est advenu de tout cela.

petit lapin sauvage par le poids (2 k. 1/2 environ à 6 mois), par la délicatesse de sa chair, par ses facultés prolifiques très-actives, par sa très-grande précocité, c'est-à-dire par l'abondance de la viande et les très-petites proportions du squelette, par sa rusticité enfin, ce qui ne la gâte en rien.

Le seul trait que je veuille relever ici, en ce qui la concerne, c'est sa très-grande productivité jointe à sa fécondité continue pendant vingt-six générations qui seront certainement suivies de bien d'autres et à sa fixité très-accentuée (1).

Je ne pouvais donner une meilleure conclusion à ce travail. EUG. GAYOT.

HYBRIDITÉ. *Voir* HYBRIDE.

HYDARTHROSE. On donne ce nom à l'hydropisie articulaire ; elle consiste dans l'accumulation de la synovie plus ou moins modifiée dans une articulation, dans une cavité articulaire. Le mot *hydarthre* est également usité ; son étymologie est la même que pour le mot hydarthrose ; elle dérive du grec, ὕδωρ, eau, et αρθρον, articulation.

Comme synonyme, on emploie souvent en vétérinaire le mot *vessigon*, ancienne expression de l'hippiatrique, qui signifie *petite vessie*, employée jadis pour désigner les tumeurs molles des articulations, surtout celles du jarret et du genou. Il ne nous paraît pas possible de séparer la description du vessigon de celle de l'hydarthrose.

HISTORIQUE.— L'hydarthrose est connue, disons-nous, depuis longtemps sous le nom de *vessigon ;* le nom qu'elle porte actuellement est de date assez récente : il a été emprunté à la médecine de l'homme. Boyer est le premier qui en ait donné une histoire complète ; il l'a distinguée nettement des autres affections des articulations. Les chirurgiens ont publié depuis quelque temps un grand nombre d'ouvrages importants sur cette partie de la pathologie. Nous citerons entre autres le *Traité des maladies des articulations*, par Amédée Bonnet de Lyon, un auteur dont les souvenirs nous sont bien chers.

La bibliographie vétérinaire est peu riche pour cette étude; les travaux les plus modernes s'occupent surtout des moyens de traitement. Des mémoires importants ont été publiés dans les différents recueils pour apprécier les opérations proposées,

(1) Courant de septembre 1871, la race a atteint la 30e génération.

entre autres la ponction suivie de l'injection iodée. Leblanc père a donné sous ce rapport des travaux remarquables auxquels sont venus s'ajouter les recherches faites dans les écoles vétérinaires, par les professeurs de clinique, et surtout par M. H. Bouley.

Nous devons citer comme un des plus complets et des plus utiles à consulter le travail sur les *vices de sécrétion des gaînes synoviales articulaires et tendineuses,* publié par M. Lafosse, notre collègue de Toulouse, dans le deuxième volume du *Traité de pathologie vétérinaire* (année 1861).

NATURE. — Par sa nature, l'hydropisie des synoviales articulaires et tendineuses a quelque ressemblance avec celle des séreuses, parce que, dans l'un et l'autre cas, il y a un vice de sécrétion, caractérisé par l'augmentation du liquide sécrété, qui séjourne dans la poche naturelle qui le reçoit. Il y a néanmoins de grandes différences à signaler sous le rapport de la marche et des terminaisons de l'épanchement, qui tout en prenant quelquefois dans les séreuses le caractère chronique, a une marche plus rapide et se termine souvent par la mort.

On distingue des hydarthroses *idiopathiques* ou *essentielles;* ce sont les plus rares. Le plus souvent, ces hydropisies résultent d'une inflammation plus ou moins forte de l'articulation, due à une cause externe ou interne; mais il n'est pas toujours facile de constater cette inflammation et alors on est porté à admettre une influence diathésique. Les hydarthroses sont rarement aiguës; quand elles sont anciennes, elles persistent presque toujours pendant toute la vie de l'animal, sans avoir quelque influence sur sa durée qui n'est pas diminuée par cette cause.

Il est difficile d'expliquer physiologiquement la formation de ces collections séreuses si communes dans les animaux de travail. Depuis longtemps on invoque la théorie d'un défaut d'équilibre entre les absorbants et les exhalants des capsules synoviales comme pour les autres hydropisies. Il serait plus simple d'admettre que sous l'influence de l'inflammation, il y a excès de fluide sécrété, et qu'après la disparition de cet état pathologique, la synoviale n'est pas encore revenue à l'état normal et a perdu en partie ses facultés absorbantes.

FRÉQUENCE. — Cette affection est fréquente chez les animaux solipèdes; on la constate souvent sur le cheval avancé en âge et fatigué par le travail : elle est plus rare sur l'âne et le mulet, qui ont les tissus plus denses et plus résistants.

L'hydarthrose peut se montrer dans toutes les articulations

diarthrodiales un peu étendues. On l'observe principalement dans les articulations par charnière, dans celles qui se fatiguent le plus pour les diverses allures. Ainsi sur les chevaux de trait, elle est commune au jarret, au genou, au grasset pour les chevaux légers et long-jointés, elle envahit ordinairement les articulations inférieures.

Nous la rencontrons le plus souvent dans l'articulation du jarret (tibio-tarsienne), du genou (radio-carpienne), du grasset (fémoro-rotulienne). L'hydarthrose de ces trois régions est celle qui offre le plus d'intérêt. Delwart dit qu'on la constate assez fréquemment au boulet et qu'on lui donne alors le nom de *mollette*, mais ce mot est réservé pour les hydropisies des gaînes tendineuses inférieures qui servent aux fléchisseurs.

Étiologie. — Les causes des hydropisies articulaires sont externes ou internes. Parmi les causes externes ou traumatiques, sont les coups, les chutes, les efforts violents, les courses rapides, les entorses, les luxations, les plaies pénétrantes des articulations. Citons encore l'appui forcé, le travail excessif, enfin tout ce qui peut causer une grande fatigue. Il est facile d'expliquer la production d'une hydarthrose au début par un effort violent, qui distend l'articulation et facilite davantage l'accumulation de la synovie dans son intérieur, si surtout l'on admet cette assertion de Haller que la sécrétion de la synovie augmente pendant l'exercice. Les vices de conformation constituent des causes prédisposantes.

Quant aux causes internes, elles ont une action plus problématique, mais on ne peut la méconnaître. On signale les rhumatismes, une température froide et humide, la répercussion d'un œdème, d'un exanthème, des eaux aux jambes, d'un écoulement purulent.

L'influence des causes générales sur le développement de l'hydarthrose ne peut être niée. Il y a, chez quelques animaux, une sorte de diathèse, qui consiste dans une prédisposition telle, que la cause la plus légère fait surgir une hydarthrose. Enfin, il arrive quelquefois que les maladies des articulations se montrent avec le caractère enzootique sur les poulains dans les pays d'élève. M. Darreau, vétérinaire dans le Perche, a décrit le premier une arthrite de ce genre, d'autant plus funeste qu'elle est souvent mortelle et enlève dix-huit malades sur vingt (*Recueil de méd. vét.*, 1842). Au début, elle a les caractères de l'hydarthrose, et finit par produire la gangrène de l'articulation, avec des foyers purulents un peu partout. Ici le jeune âge exerce

ie grande influence; c'est vers celui de trois à quatre mois, ie cette arthrite fait le plus de victimes. L'affection a été attri-iée aux refroidissements, aux variations brusques de tempéra-.re, à l'influence de l'humidité, de la mauvaise qualité du lait s nourrices. Plusieurs auteurs l'ont considérée comme héré-taire et résultant de la faiblesse du père et de la mère, qui it travaillé par excès, tout en étant mal nourris. (*Voir*, pour plus grands détails, l'article MALADIES DES ARTICULATIONS, II, p. 126.)

L'hérédité admise pour les hydropisies articulaires s'explique ir le relâchement des tissus dû au tempérament lymphatique, ir les défauts de conformation qui enlèvent à une articulation force de résistance qui lui est nécessaire.

L'hydarthrose chronique est le partage de beaucoup de vieux ievaux, qui ont été trop fatigués par leur service. On peut en admettre que des sujets usés transmettent à leurs descen-ints une prédisposition à contracter des maladies articulaires ies à un état de faiblesse devenu constitutionnel.

SYMPTOMES. — L'hydarthrose est *aiguë* ou *chronique*. La pre-ière survient à la suite d'une cause violente, comme par emple d'un coup de pied ou d'une métastase; la deuxième est oduite à la longue par différentes causes peu intenses, le plus uvent locales. Dans le premier cas on a vu chez quelques alades des symptômes fébriles; on n'en constate pas dans iydarthrose chronique, variété la plus fréquente.

C'est ce dernier état qui va être décrit. Il produit une augmen-tion de volume de la région et la modification de ses formes; rticulation perd ses saillies osseuses et prend un aspect ar-ndi. Les creux observés à l'état normal sont remplacés par s bosselures, de sorte que la tumeur, qui est un des symp-nes principaux, est circonscrite par l'insertion des ligaments se montre dans les parties où la synoviale n'est pas renforcée r des ligaments ou des muscles. Le gonflement se produit itôt du côté de l'extension, ce qui arrive pour le grasset, tantôt côté de la flexion, pour le jarret, le genou. Ajoutons que les nites de la tumeur dépendent aussi de l'étendue de la syno-ile au delà des bordures articulaires; ainsi pour la rotule, la llection séreuse est plus abondante et déborde sur le fémur.

Le docteur Am. Bonnet a fait des injections aqueuses dans les eusses articulaires pour déterminer leur maximum de disten-n; il est arrivé à démontrer que ce maximum correspond à e position spéciale pour chaque articulation.

Il y a des articulations qui communiquent avec des gaînes tendineuses, alors l'hydarthrose est plus étendue; elle occupe en même temps la capsule articulaire et la gaîne. Cette disposition existe quelquefois chez le cheval; l'articulation tibio-tarsienne communique avec la gaîne tendineuse postérieure du jarret.

Le volume de l'hydarthrose augmente pendant l'extension et diminue pendant la flexion des rayons articulaires correspondants. Elle est plus ou moins tendue suivant l'intensité du mal; l'hydarthrose ancienne est parfois tellement résistante, qu'on la dirait indurée, En explorant l'articulation, on trouve une induration circonscrite formant un noyau dur, plus ou moins adhérent, quelquefois assez mobile.

L'hydarthrose cède par la pression, mais elle ne conserve pas l'empreinte du doigt; elle est fluctuante et indique la présence d'un liquide peu consistant; la *fluctuation* est facile à constater pour une articulation superficielle voisine de la peau. On la reconnaît en embrassant avec la main les limites de la tumeur, comme pour resserrer le liquide dans un petit espace; ensuite on presse sur les parois libres de l'articulation avec un ou deux doigts en donnant une légère secousse. Cette manœuvre produit la sensation que donne le déplacement d'un liquide qui ne distend pas la cavité qui le renferme. Dans quelques cas, il faut préalablement placer dans le relâchement la région à explorer, pour éviter la tension qui s'opposerait au déplacement du liquide.

Ordinairement on ne trouve pas de changement dans l'aspect de la peau, qui conserve sa couleur et son épaisseur normales: quand la collection est tendue, le tégument perd une partie de sa densité. Il y a un peu de châleur, de sensibilité dans les cas récents, dont la formation a été rapide; il n'en est pas de même dans les cas anciens, qui se sont produits lentement. Une hydarthrose aiguë peut faire boiter à son début; l'hydarthrose chronique devient une cause de claudication, lorsque la capsule articulaire est considérablement dilatée. Cette gêne dans les mouvements de la locomotion existe plus souvent à froid qu'à chaud.

Il n'est pas rare que les ligaments de l'articulation ne conservent pas assez de résistance pour empêcher tout déplacement des surfaces articulaires. On a cité en médecine humaine des cas remarquables dans lesquels ces liens finissent par céder et permettent des écartements qui donnent des mouvements plus étendus qu'à l'état physiologique. Ces faits sont rares en vétéri-

aire; un des plus curieux est celui cité par M. Lafosse, d'après itet, qui aurait observé sur le cheval un relâchement si considérable de l'articulation coxo-fémorale, que la tête du fémur uittait parfois la cavité cotyloïde et y rentrait avec facilité.

MARCHE, DURÉE, TERMINAISONS, COMPLICATIONS. — Tantôt hydarthrose débute avec rapidité, sans cause connue; c'est ce u'on voit à la suite d'une diathèse, comme par exemple sur les unes poulains; l'épanchement arrive en vingt-quatre heures son plus grand développement. Tantôt et le plus souvent elle e développe avec lenteur; alors elle reste stationnaire ou sa marche est continue.

Abandonnée à elle-même, la maladie peut disparaître par le epos, si elle est le résultat de la fatigue; quelquefois elle cède un changement de régime, à des circonstances qui modifient a constitution. Un épanchement peu abondant, de date récente, st susceptible de s'effacer; mais le plus souvent l'hydarthrose ersiste; elle augmente, déforme de plus en plus l'articulation, t finit par se compliquer de désordres articulaires plus ou moins raves. Quelquefois on a observé de temps en temps des poussées aiguës, par l'effet d'un coup, d'une marche forcée ou autre ause appréciable.

La résolution est une terminaison rare; c'est l'état chronique ui est la fin ordinaire de la maladie. Il est caractérisé par abondance du liquide épanché qui augmente de plus en plus, altération du tissu cellulaire ambiant qui s'indure, de la synoiale et des os. Alors les mouvements sont de plus en plus mités; les muscles des membres s'émacient par le repos forcé uquel ils sont condamnés; l'articulation malade s'ankylose.

Il est très-rare qu'on observe chez le cheval ces dégénérescences articulaires si graves chez l'homme et qui forment les éments des *tumeurs blanches*. Ainsi l'altération des cartilages, érosion des surfaces osseuses, l'ulcération de la synoviale et la uppuration ne se montrent pas ordinairement sur nos aniaux; c'est l'absence de ces lésions qui explique pourquoi urs souffrances ne paraissent pas être très-vives.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — On trouve dans l'articulation teinte d'hydarthrose l'épanchement d'un *liquide*, quelquefois ès-abondant, semblable à la synovie. Ce liquide qui est de la novie altérée, est plus épais qu'elle; sa teinte est d'un jaune us foncé. Dans l'hydarthrose aiguë, sa nuance est rougeâtre résulte du mélange avec une certaine quantité de sang. Sount il est mélangé à des corps étrangers, produits par des

moyens médicaux ou chirurgicaux; ces derniers constituent quelquefois des opérations importantes.

A. *Moyens médicaux.* — L'inflammation des capsules synoviales étant peu prononcée au début de l'hydarthrose sur les animaux, il est rare qu'on ait recours aux antiphlogistiques; d'ailleurs l'emploi de cette médication ne donne pas des résultats assez rapides. On préfère les astringents, les résolutifs, les fondants, les vésicants.

Parmi les astringents auxquels on reconnaît quelque efficacité, se trouvent les applications avec l'étoupade de Moschati, composées d'un mélange de blancs d'œuf et d'alun pulvérisé; il y a encore la terre glaise délayée avec du vinaigre ou avec la solution d'un sel de fer, d'un sel de cuivre. Les bains de mer et les bains de rivière ont aussi été recommandés, ainsi que les douches avec l'eau froide.

Beaucoup de praticiens emploient au début les résolutifs, entre autres les frictions avec les huiles essentielles ; il est une formule très-usitée de temps immémorial, qui consiste dans un mélange à parties égales d'alcool camphré avec l'essence de térébenthine qu'on emploie en frictions. Pour les chevaux irritables, l'essence de lavande est préférée, parce qu'elle produit une excitation moins vive des téguments. L'huile camphrée est encore un bon résolutif, mais elle a l'inconvénient de produire la chute des poils, qui toutefois n'est que momentanée.

Quelques fondants sont préférés pour le traitement de l'hydarthrose ; sous ce rapport, la pommade mercurielle n'est pas assez active ; on obtient de bons effets avec les pommades de proto-iodure et de deuto-iodure de mercure ; cette dernière est préférée. M. Peuch a proposé la pommade de bichromate de potasse qui est plus caustique.

Une méthode employée fréquemment, surtout en Allemagne, consiste dans l'application des pommades, liniments et onguents vésicatoires. Les préparations poisseuses simples réussissent rarement ; elles n'agissent qu'en produisant une compression presque nulle. Combinées avec les cantharides et d'autres vésicants, elles sont préférables ; on emploie donc des vésicatoires de composition variée; chaque praticien a, en quelque sorte, sa formule. La teinture de cantharides est une des plus simples. C'est à la vésication qu'il faut attribuer la réputation d'un grand nombre de remèdes spéciaux, tels que le liniment Boyer et tous les *feux* anglais ou français qu'on a inventés pour guérir les tumeurs molles articulaires. Ces préparations ont généralement

pour base les cantharides et l'euphorbe traitées, soit par une huile grasse, soit par une huile essentielle. A l'Ecole de Berlin, Hildach se servait d'un onguent composé de poudre de cantharides, de térébenthine commune et d'axonge, à parties égales; il préférait ce topique au fer rouge, dont l'application est quelquefois dangereuse. Il est certain qu'on obtient beaucoup de guérisons de l'hydarthrose avec les vésicatoires; mais le plus souvent le succès n'est qu'éphémère, et la tumeur synoviale se reproduit après la moindre fatigue.

B. *Opérations.* — Les moyens médicaux sont en général peu efficaces contre l'hydarthrose chronique, aussi dans beaucoup de cas a-t-on recours à la chirurgie. Diverses opérations ont été proposées : ce sont la cautérisation par le fer rouge, l'incision, le séton, la ponction simple, la ponction suivie de l'injection d'un liquide destiné à modifier la synoviale et à prévenir ainsi le retour de l'hydarthrose.

A. *Cautérisation.* — Il est un moyen, qui ne guérit pas toujours dans le cas d'hydarthrose, mais dont les effets sont durables, quand il a produit un bon résultat; c'est le feu ordinaire, ou, en d'autres termes, la cautérisation par le fer rouge. Ce moyen constitue sans contredit un des agents les plus actifs et les plus sûrs de la chirurgie; son emploi est des plus vulgaires. On lui reproche toujours les tares qu'il doit laisser; disons que ces tares ne persistent pas quand le feu a été bien appliqué, et quand surtout on s'est abstenu de l'enduire avec des corps gras. D'ailleurs, quand il s'agit d'animaux destinés au travail, on ne se préoccupe pas des marques laissées par le feu; il faut guérir avant tout, mettre le malade en état de travailler, et on n'a pas d'autres ressources pour la plupart des maladies articulaires. Il est rare qu'on applique le feu en raies; on préfère les pointes superficielles ou pénétrantes, ces dernières ne traversant que la peau. (*Voy.* l'art. CAUTÉRISATION.)

A la clinique de Toulouse, M. le professeur Lafosse a constaté que, si les traces de feu sont souvent indélébiles, bien qu'à des degrés divers chez le cheval, il n'en est pas de même chez les grands ruminants, que le feu bien appliqué ne laisse sur ces derniers, au bout de quelques mois, aucune trace appréciable.

Les médecins pratiquent la cautérisation sur les hydarthroses chroniques, avec les agents chimiques, tels que la potasse, le chlorure de zinc, la pâte de Vienne, qu'ils préfèrent au fer rouge, sans doute parce qu'ils n'ont pas encore l'habitude d'appliquer

ce dernier moyen, qui est considéré par tous les vétérinaires comme héroïque.

B. *Incision.* — Elle est peu employée pour le traitement de l'hydarthrose, parce qu'elle a le grand inconvénient d'ouvrir la synoviale plus ou moins largement et de produire une plaie grave. Les essais faits avec cette opération pour le traitement de cette maladie, en médecine humaine, n'ont pas donné des résultats bien satisfaisants. Cependant nous avons pratiqué avec succès plusieurs fois l'incision du jarret, ou plutôt une large ponction, dans le cas d'arthrite purulente chez le cheval. Quand les vessigons sont anciens, M. Fischer fait une incision verticale sur la tumeur, pour en extraire le contenu au moyen du doigt; il panse comme une plaie simple avec l'acétate de plomb liquide plus ou moins étendu d'eau. Comme suites fâcheuses, il n'aurait eu à déplorer qu'une tuméfaction, une cicatrice dure, moins considérable que le vessigon, et qui n'a causé aucune gêne dans les mouvements de l'articulation. (*Journ. vét. de Belgique*, 1848, p. 385.) Cependant quand il s'agit d'un épanchement synovial, il est d'autres moyens qui sont préférables.

C. *Séton.* — En 1746, Garsault ouvrait les vessigons et les traversait par un séton animé avec l'onguent de scarabée. Dans des temps plus rapprochés de nous, on a tout au plus osé percer la peau, pour placer un exutoire au niveau de la tumeur synoviale. Sewel, professeur au collège vétérinaire de Londres, conseille d'introduire un fil sous la peau qui recouvre la tumeur molle, et sans perforer la poche synoviale. Un vétérinaire des environs de Lyon, M. Buer, a obtenu de bons effets en plaçant un séton à rouelle en niveau d'un vessigon ou d'une mollette. Nous avons employé avec quelque succès ce procédé dans le cas d'hydarthrose rotulienne.

D. *Ponction simple.* — Elle est faite avec le bistouri droit ou avec le trocart, en observant autant que possible la précaution de suivre la méthode sous-cutanée, pour empêcher l'air de pénétrer dans l'articulation. Cette opération sert à l'extraction du liquide; elle produit l'affaissement des tumeurs; elle est presque toujours exempte de dangers, mais ordinairement ses effets sont nuls.

Quand la ponction est faite avec le trocart, l'orifice de la canule est souvent obstrué par des flocons fibrineux, qui se trouvent mêlés à la synovie. Dans ce cas il est utile d'introduire dans la canule un stylet mousse d'un diamètre fort restreint, pour écarter le corps étranger et faire ainsi écouler le liquide.

Les vétérinaires allemands traitent les tumeurs molles des rticulations et des gaînes tendineuses par la ponction; ils ont habitude d'appliquer immédiatement un révulsif énergique. insi M. Rottger, vétérinaire à Hessen, dans le Brunswick, appliuait la méthode opératoire suivante. On place le cheval debout ontre un mur; il est maintenu avec un tord-nez; un aide lève pied de devant du côté correspondant au membre sur lequel n doit faire l'opération. S'agit-il d'un vessigon placé sur le ôté d'un jarret, un autre aide applique fortement la main roite sur le tendon d'Achille et comprime le vessigon pour le endre plus dur et plus saillant. Ensuite, avec un petit bistouri ourbe, l'opérateur ponctionne la peau et le ligament capsulaire, la profondeur de quelques millimètres sur le sommet de la umeur synoviale; la synovie s'écoule et le gonflement s'affaisse. n applique sur la région opérée, après avoir coupé les poils qui s recouvrent, une forte couche d'onguent vésicatoire, qu'on épète après un intervalle de douze heures. Il est à observer ue l'opération n'est pas suivie de succès, sans l'emploi du ésicatoire. (*Jour. vét.* de l'Ecole de Berlin.)

Il résulte de nos essais que la ponction simple ne modifie pas a vitalité de la synoviale qui présente un hydropisie, et que ses ffets sont nuls ou suivis fréquemment de récidives. Des accients d'inflammation suppurative suivis de la mort de l'animal opéré, ont été signalés.

E. *Ponction avec le fer rouge.* — Nous avons essayé, à la linique de Lyon, le traitement qui consiste à transpercer les umeurs synoviales avec le fer rouge. Il a fallu renoncer à ce noyen qui était le plus souvent inutile et parfois très-dangeeux. Après la ponction des molettes avec des aiguilles en acier e deux ou trois millimètres de diamètre, préalablement rougies u feu, ce qui ne donnait qu'une piqûre très-étroite de la gaîne endineuse, ces tumeurs ont diminué de volume par l'évauation immédiate de la synovie; plus tard elles sont revenues leur développement primitif; toutefois, nous n'avons pas bservé d'accident grave. Il n'en a pas été de même pour l'emloi de ce procédé sur les vessigons ou hydarthroses de la face ntérieure et interne du jarret. Plusieurs jeunes chevaux opérés e la sorte ont été affectés consécutivement d'une arthrite urulente mortelle. (*Journal de méd. vét.* 1847, p. 125.)

F. *Ponction suivie de l'injection iodée.* — C'est à U. Leblanc u'il faut attribuer le mérite d'avoir introduit cette pratique

dans la chirurgie vétérinaire, et de l'avoir défendue avec persévérance contre les insuccès qui ont été constatés.

S'il n'est pas encore démontré que les injections iodées doivent réussir contre les hydarthroses, il y a lieu d'étudier encore la question. Toutefois, ce moyen est excellent pour les gaînes tendineuses du jarret et pour les hygromas; sous ce rapport on peut affirmer qu'il est entré dans la pratique ordinaire de quelques vétérinaires et des trois écoles. (*Voy.* pour de plus grands détails, l'art. INJECTIONS IODÉES dans les gaînes synoviales.)

Hydarthrose du jarret.

Elle consiste dans une tumeur molle formée vers l'articulation tibio-astragalienne par l'accumulation de la synovie. On lui donne encore à cause de sa forme le nom de *vessigon*, qui signifie petite vessie. Il y a trois sortes de vessigons tarsiens, *l'articulaire*, le *tendineux* et le *vessigon du tendon d'Achille.*

Le vessigon *articulaire*, le seul qui constitue l'hydarthre ou hydarthrose, a son siége dans l'articulation tibio-tarsienne; il se montre surtout à la face antérieure et interne du jarret; on a voulu lui donner, mais à tort, le nom d'*éparvin mou*. Quelquefois le jarret présente deux autres vessigons, situés sur le côté de l'articulation tibio-astragalienne.

Le vessigon *tendineux* provient d'une dilatation de la gaîne tendineuse tarsienne; il est situé dans le vide qui existe entre la corde du jarret et le tibia, au-dessus de l'angle formé par le calcanéum, en avant du sommet ou extrémité libre de cet os. Il présente tantôt une tumeur unique, et alors il siége presque toujours du côté interne, tantôt une tumeur double ou deux tumeurs latérales, dont l'interne est la plus volumineuse et se prolonge quelquefois au-dessous du jarret, occupant le tiers supérieur de la région tendineuse du canon. Il est dit *simple*, quand il n'existe que d'un côté, *chevillé*, lorsqu'il se montre à la fois en dedans et en dehors.

Le *vessigon du tendon d'Achille* se présente à la face interne de ce tendon. Il résulte de la dilatation de la gaîne du muscle perforé, avant son passage sur le sommet du calcanéum. Ce vessigon est le plus rare; il ne faut pas le confondre avec le capelet.

Les causes du vessigon consistent dans les mouvements brusques, les sauts répétés, la fatigue, le travail prématuré. On voit ces tumeurs molles sur la plupart des vieux chevaux qui sont usés. Elles sont également fréquentes chez les jeunes sujets, même avant qu'on les ait soumis au travail; on dirait qu'il y a

chez eux une diathèse, une prédisposition héréditaire. Ces variétés de l'arthrite ont été signalées souvent par les vétérinaires dans les pays d'élèves.

L'hydarthrose du jarret se montre à l'état aigu ou à l'état chronique, suivant qu'on constate la présence ou l'absence de la douleur. Cette maladie est caractérisée par une tumeur molle, élastique, sans infiltration séreuse dans son pourtour, dont le volume, très-variable, diminue surtout ou s'efface quand la jambe est fléchie sur le canon. La ponction du vessigon aigu fait sortir de la synovie colorée en rouge; dans l'état chronique, le liquide épanché est limpide, jaunâtre. M. Goubaux a signalé la présence de corps flottants de nature fibrineuse dans l'articulation.

Ces tumeurs synoviales se terminent rarement par la résolution; elles passent ordinairement à l'état chronique. Alors leurs parois s'indurent; des tumeurs osseuses se produisent dans leur pourtour et finissent parfois par le développement de l'ankylose. On dit que le jarret est *cerclé* quand il y a coexistence des unes et des autres de ces tumeurs.

La gravité des vessigons a toujours quelque importance. Lorsqu'ils sont peu développés, ils ne font pas boiter, mais ils déprécient le cheval qui les présente. Dans le cas contraire, leur volume considérable, leur induration gênent les mouvements; ils occasionnent d'abord de la roideur et plus tard une claudication intense.

Beaucoup de moyens ont été proposés pour remédier aux hydarthroses ou vessigons du jarret. Les astringents, les résolutifs, les vésicatoires donnent de bons effets au début; plus tard on se décide à l'application du feu, surtout lorsqu'on a à traiter des chevaux de travail.

Parmi les astringents, on a recommandé l'étoupade de Moschati. Les vésicants jouissent aussi d'une grande efficacité; on les emploie avec différentes formules plus ou moins compliquées. Un vétérinaire anglais, M. Cherry, a recommandé une mixture composée de sublimé corrosif une partie, dissoute dans huit parties d'alcool. (*The Veterinarian*, 1849.)

La ponction seule est inefficace; il n'en est pas de même quand elle est suivie de l'injection iodée. Cette opération donne constamment de très-bons résultats pour le vessigon tendineux; c'est le meilleur moyen de traitement à prescrire dans ce cas. Il n'en est pas de même pour le vessigon articulaire; du moins faut-il être beaucoup plus réservé pour ce qui le concerne, à

cause des accidents mortels d'arthrite purulente, qui ont été observés. (*Voy.* l'art. INJECTIONS IODÉES.)

Hydarthrose du genou.

Les tumeurs synoviales du genou sont désignées sous le nom de *vessigons carpiens;* on les divise en *articulaire* et *tendineux*.

Le vessigon articulaire du genou est situé à la face antérieure du carpe; il est formé par la dilatation de la synoviale de l'extrémité inférieure du radius avec la première rangée des os plats et celle de l'articulation de cette première rangée avec la deuxième. Le vessigon *tendineux* du genou est produit par la dilatation de la grande gaîne carpienne ou gaîne carpienne postérieure. Il est *simple*, quand il ne se présente que d'un seul côté, ce qui arrive le plus souvent sur la face externe, *chevillé*, s'il se montre à la fois en dedans et en dehors.

Les contusions, les mouvements brusques et trop étendus des articulations, l'inflammation de la synoviale produite par la fatigue, sont les causes les plus ordinaires de ces tumeurs. On a parlé aussi de l'influence du froid, de l'humidité, de l'action de causes internes assez peu déterminées.

Ces vessigons se présentent assez rarement à l'état aigu : ils sont généralement chroniques. La tumeur qui les constitue est molle, élastique, fluctuante, sans infiltration dans son pourtour, plus ou moins sphérique et d'un volume variable. C'est le vessigon tendineux chevillé qui peut atteindre les plus fortes proportions; il forme deux tumeurs latérales, se prolongeant quelquefois au-dessous du genou et occupant le tiers supérieur du canon.

Sous le rapport du traitement, on a essayé tous les moyens qui ont été proposés contre le vessigon du jarret. Frictions résolutives, cautérisation avec le fer rouge, ponction simple ou suivie des injections iodées, rien n'a produit de bons résultats. La ponction et l'injection iodée, à peu près infaillibles contre le vessigon tendineux du jarret, nous ont donné pour la gaîne du genou, sur un cheval, l'inflammation suppurative, qui a causé une claudication de longue durée, sans toutefois amener la mort du sujet.

Hydarthrose fémoro-rotulienne.

Cette maladie a été peu étudiée jusqu'à présent. M. Delwart lui a consacré quelques détails dans son *Traité de médecine vétérinaire pratique* (1850, t. II). Elle a son siége à la partie an-

térieure du grasset, en avant de la rotule, et un peu vers sa partie inférieure ; son développement a lieu dans la capsule synoviale très-vaste, qui facilite le glissement de la rotule sur la poulie du fémur, et qui se prolonge en cul-de-sac sous l'insertion du triceps crural. La cavité dont il est question communique avec les deux synoviales fémoro-tibiales assez fréquemment pour ne pas dire toujours, d'après M. Chauveau (*Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, 1855).

Les causes occasionnelles sont les efforts, les chutes, les coups de pied, l'usure par le travail. L'hydarthrose rotulienne est fréquente sur les vieux chevaux de trait ; on l'observe aussi sur les jeunes poulains qui se trouvent dans des conditions toutes différentes. Des animaux qui n'ont jamais travaillé, qui ne sont jamais sortis de l'écurie, en sont affectés. Quelle est la cause interne à signaler ? C'est peut-être l'hérédité.

Dans les cas ordinaires, la maladie se manifeste par une tumeur plus ou moins volumineuse, rarement aiguë ; à l'état chronique, elle est molle, fluctuante, sans chaleur, ni douleur. Au début, elle a un petit volume et n'apporte aucune gêne dans les mouvements ; plus tard elle prend des dimensions assez prononcées, pas trop considérables ; alors sa consistance est presque dure ; elle gêne les fonctions articulaires. Le cheval boiteux par l'hydarthrose rotulienne fléchit difficilemen la cuisse sur le bassin et la jambe sur la cuisse ; il a des efforts à faire pour porter en avant le membre malade ; il le traîne sur le sol et décrit un demi-cercle en dehors. Par un exercice modéré, la boiterie diminue d'intensité ; souvent les deux articulations rotuliennes sont malades en même temps sur les vieux chevaux.

Le traitement varie suivant l'ancienneté de l'affection. Au début, les frictions avec les huiles essentielles, la teinture de cantharides, peuvent amener la résolution. Plus tard, le remède le plus efficace consiste dans l'emploi du liniment ammoniacal double, jusqu'à ce que la peau présente les marques d'une vésication intense. Le feu appliqué soit en raies, soit en pointes superficielles, n'a jamais donné de bons résultats dans le traitement de cette tumeur synoviale, soit à cause de la finesse de la peau dans cette partie, qui ne permet pas d'appliquer le cautère pendant un nombre de fois suffisant, soit parce que cette opération est difficile à pratiquer dans cette région. Depuis quelque temps, nous employons avec succès, à la clinique de l'école de Lyon, contre l'hydarthrose du grasset, le feu en pointes pénétrantes, distantes les unes des autres de deux à trois centi-

mètres, ne traversant que la peau, et dont la surface est ensuite recouverte par une couche de vésicatoire. C'est U. Leblanc qui est le propagateur de ce procédé, qui tend à se répandre de plus en plus, pour toutes les tumeurs synoviales, telles que vessigons, mollettes, etc.

Plusieurs fois nous avons essayé les injections iodées, précédées de la ponction contre l'hydarthrose rotulienne, sans avoir pu compter un seul succès, mais sans accidents graves. M. Delwart a été encore moins heureux que nous; il a vu l'injection iodée, dans un cas de ce genre, causer la mort d'un poulain, après avoir produit l'inflammation suppurative.

Parmi les observations très-nombreuses qui ont été publiées sur les ponctions et l'injection iodée dans les articulations et les gaînes tendineuses, on ne trouve qu'un très-petit nombre de faits pour ce qui se rapporte à l'articulation rotulienne. Le cas le plus important a été rapporté par M. Verrier aîné; cet habile praticien vétérinaire a fait l'injection dans une hydarthrose énorme sur un poulain âgé de deux ans; la teinture employée était étendue d'une égale quantité d'eau. D'abord la tumeur diminua de volume au bout de quelque temps, pour se montrer de nouveau. A la suite d'une deuxième opération, la guérison survint et fut complète au bout de trois mois. L'auteur de cette observation ajoute que, depuis cette époque, il a pratiqué la même opération dans un cas semblable, sans résultat (*Recueil de méd. vét.*, 1857, p. 601). (*Voy.*, pour de plus grands détails, l'art. INJECTIONS IODÉES et les articles spéciaux sur les différentes articulations : BOULET, GENOU, JARRET, etc.) A. REY.

HYDATIDES. *Voir* HELMINTHES.

HYDROPHOBIE. *Voir* RAGE.

HYDROPISIE. *Voir* ANASARQUE, ASCITE et PLEURÉSIE.

HYDROTHÉRAPIE (*hydrothérapeutique, hydriatrie*). — En ne tenant compte que du sens étymologique de ces mots (ὕδωρ, eau, et θεραπεια, traitement), plusieurs auteurs les ont donnés à l'étude de toutes les applications thérapeutiques qui ont été faites de l'eau simple et des diverses eaux minérales. En agissant de cette façon, nous confondrions sous une même dénomination des modificateurs essentiellement différents les uns des autres, et nous commettrions un anachronisme inacceptable.

Le mot *hydrothérapie* est d'origine récente, et il doit être

exclusivement consacré à désigner *une méthode thérapeutique ayant l'eau froide pour base et Vincent Priessnitz pour créateur* (1826). Des travaux, dont nous aurons à rendre compte dans le courant de cet article, ont établi plus tard (1848) une division importante, et fondé, à côté et en dehors de l'*hydrothérapie empirique* allemande de Priessnitz, une *hydrothérapie scientifique* française qui, aujourd'hui, est bien près de devenir l'hydrothérapie universelle.

Nous réservons le nom de *balnéologie* pour l'étude des bains simples froids, indifférents, tièdes ou chauds (*Voy.* notre *Cours d'hygiène fait à la Faculté de médecine de Paris*, t. I, p. 559), celui de *hydrologie* pour celle des différentes eaux thermo-minérales, et celui de *hydriatrie* pour celle des différentes applications thérapeutiques qui ont été faites avec l'eau simple (froide, tiède ou chaude), en dehors de l'hydrothérapie. Quant aux mots de *hydropathie* et de *hydrosudopathie*, ils sont foncièrement vicieux et ne doivent pas être conservés.

Nous ne prétendons pas que cette technologie soit absolument rigoureuse, mais elle ne fait qu'accepter des mots qui sont depuis longtemps en usage dans le langage médical, et elle sera, nous le croyons, parfaitement comprise et acceptée par nos lecteurs.

Cet article sera divisé en quatre parties : dans la première, nous dirons quelques mots de l'hydriatrie ; dans la deuxième, également très-courte, nous raconterons la naissance, le développement et la mort de l'hydrothérapie empirique ; la troisième sera consacrée à l'hydrothérapie scientifique, la seule dont il y ait lieu de s'occuper aujourd'hui ; dans la quatrième enfin, nous exposerons nos idées en ce qui concerne le rôle que devrait jouer cette hydrothérapie dans la médecine vétérinaire.

Hydriatrie.

Sans parler du besoin de boire, celui de se baigner, de se laver, de se mettre en contact avec de l'eau, est naturel, instinctif chez la plupart des grands animaux, et chez l'homme en particulier. Nous avons vu des chiens ayant reçu un coup, une blessure, ayant un membre fracturé, se précipiter vers un étang, une mare, plonger la partie lésée dans l'eau, et l'y laisser souvent pendant plusieurs jours.

Dans tous les âges et chez tous les peuples, l'eau a donc dû jouer, en hygiène et en thérapeutique, un rôle plus ou moins

considérable, mais nous n'avons aucun renseignement sur les modes d'emploi mis en usage par les Hébreux, les Mèdes, les Perses, les Scythes, etc., et il faut encore arriver à Hippocrate pour trouver les premiers documents dignes d'être pris en considération.

La nature de cet ouvrage ne nous permet pas de tracer ici un historique complet de l'hydriatrie ; nous n'insisterons que sur les époques et sur les hommes qui ont marqué par des travaux sérieux, et nous diviserons les applications hydriatriques en *chirurgicales* et en *médicales*, afin de rendre nos indications plus méthodiques et les recherches plus faciles.

Ceux de nos lecteurs qui désireraient une étude historique et bibliographique plus complète, la trouveraient dans les ouvrages suivants :

LA CORBIÈRE. *Traité du froid*, etc. Paris, 1839.
SCOUTETTEN. *De l'hydrothérapie*. Paris, 1843.
SCHEDEL. *Examen clinique de l'hydrothérapie*. Paris, 1845.
MÉNIÈRE. *Étude médicale sur les poëtes latins*. Paris, 1858.
ROUYER. *Études médicales sur l'ancienne Rome*. Paris, 1859.
L. FLEURY. *Traité thérapeutique et clinique d'hydrothérapie*, etc. 3e édit., Paris, 1866; 2e édit., 1856; 1re édit., 1852.

HYDRIATRIE CHIRURGICALE. — Hippocrate préconise l'eau froide contre les tumeurs articulaires douloureuses, les hémorrhagies (*Aph.* 23, 25), les fractures et les luxations (*De liquidorum usu*). Celse conseille de recouvrir les plaies de plumasseaux trempés dans de l'eau froide. Ætius proclame l'utilité de l'eau froide dans les maladies externes.

Rhazès veut qu'on recouvre les brûlures récentes avec des compresses trempées dans de l'eau glacée et souvent renouvelées. Avicenne traite par l'eau froide les fractures et les luxations.

Après les Arabistes, l'eau froide disparaît de la scène, et nous ne citons que pour mémoire le fameux bain d'Alexandre le Grand dans le Cydnus, ainsi que la pratique de Musa, appelé un peu légèrement « *l'inventeur et le parrain de l'hydrothérapie* » par Const. James.

Ce n'est qu'au XVe siècle que l'hydriatrie chirurgicale fut remise en honneur, surtout en Italie, par des charlatans dont les noms ne nous sont pas parvenus, et sur les doctrines desquels l'on n'est point d'accord (Biondo ou Blondus, Palatius, etc.).

L'emploi de l'eau fut préconisé dans le traitement des plaies, des blessures, des ulcères, mais les adeptes prétendirent que l'efficacité du liquide était due à une influence surnaturelle, divine ou cabalistique. L'ignorance et le fanatisme accueillirent et propagèrent cette superstition pendant cent cinquante années, et ce ne fut que vers le milieu du XVIe siècle qu'elle put enfin être combattue avec autorité et un certain succès, par Martel, Laurent Joubert, Gabriel Fallope et Ambroise Paré. « Je ne veux laisser à dire, s'écrie l'illustre chirurgien à l'occasion des hauts faits de maître Doublet au siége de Metz (1553), qu'aucuns guarissent les plaies avec eau pure, *après avoir dit dessus certaines paroles*, puis trempent en l'eau des linges *en croix* et *les renouvellent souvent*. Je dis que ce ne sont les paroles ni les croix, mais c'est l'eau qui nettoye la plaie, et *par sa froideur garde l'inflammation et la fluxion qui pourraient venir à la partie offensée.* »

C'est sur cette donnée que s'éleva, trois cents ans plus tard, la méthode des irrigations continues, mais relativement les charlatans italiens rendirent à la science et à l'humanité des services plus signalés que ceux dont nous sommes redevables à Josse (d'Amiens); car à leur époque les plaies étaient traitées par la poix et l'huile bouillantes, ou par d'autres topiques irritants propres à augmenter la fièvre traumatique et à produire de graves accidents consécutifs.

Une longue suite d'années s'écoule encore, et si l'eau trouve des défenseurs tels que Lamorier, Sancassani, Caldani, Boennecken, etc., ce n'est, comme nous le dirons plus loin, que vers la fin du XVIIe siècle qu'elle devient l'objet de travaux importants.

En 1776, Theden, à l'exemple de son maître Hahn, préconise l'eau froide dans les violentes inflammations traumatiques du pied, mais, chose digne de remarque, il dit en outre que l'eau froide ne possède pas exclusivement les propriétés antiphlogistiques et sédatives pour lesquelles on l'a mise en usage jusqu'à lui; il affirme qu'il a obtenu d'excellents effets *excitants* et *résolutifs* dans le traitement des raideurs articulaires, des ankyloses et de certaines paralysies au moyen de *douches froides* tombant d'une hauteur plus ou moins considérable, et il ajoute: « L'effet que l'on peut attendre des douches est toujours en raison de la hauteur de laquelle la liqueur est versée (*Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung des Wundarzneikunst.* Berlin, 1776). Ces quelques paroles ne contien-

nent rien moins que le germe que devaient féconder, soixante-dix ans plus tard, l'hydrothérapie empirique et surtout l'hydrothérapie scientifique.

En 1786, Lombard publia son *Précis sur les propriétés de l'eau simple employée comme topique dans la cure des maladies chirurgicales*, et expliqua de la manière suivante l'efficacité de l'eau froide : « Elle ralentit l'action du phlogistique, resserre le calibre des vaisseaux et modère le jeu des fluides; par ses effets secondaires elle fortifie les nerfs et rétablit le cours interrompu de l'esprit qui les parcourt. C'est ainsi, sans doute, qu'elle dissipe certaines douleurs, qu'elle prévient les spasmes et les engorgements. » — « Dans le pansement des plaies, il est absolument nécessaire de réitérer souvent l'application. » Ici apparaît, pour la première fois, une explication physiologique des effets sédatifs de l'eau froide, et elle est en rapport avec les connaissances du temps.

A l'encontre d'une opinion très-répandue, Lombard préconisa l'eau froide dans le traitement des plaies de tête, et il la recommanda également dans celui des ulcères, des contusions, des infiltrations sanguines, des entorses, des vraies ou fausses luxations, des fractures, etc.

Les sanglantes guerres du premier empire permirent à Percy de poursuivre les recherches de Lombard, et les résultats qu'il obtint furent tels, qu'il ne craignit pas d'écrire ces mots qui ont été si souvent cités depuis : « Sydenham disait qu'il renoncerait à la médecine, si on lui ôtait l'opium; pour moi, j'aurais abandonné la chirurgie des armées si l'on m'eût interdit l'usage de l'eau. »

Percy déclare que c'est principalement dans le traitement des plaies avec déchirement des membranes, des aponévroses, des tendons que l'eau a montré le plus d'efficacité. « Avec elle, j'ai sauvé, dans une foule de circonstances, des membres, et surtout des mains et des pieds qui étaient à tel point écrasés, dilacérés et maltraités, qu'il paraissait imprudent d'en différer l'amputation. — Il y a des phlegmasies qui dégénéreraient promptement en gangrène, si l'on ne se pressait d'en réprimer l'excès par des affusions, immersions et applications continuelles d'eau froide. Lorsqu'on a fait une opération importante, l'eau seule peut tenir lieu de tous les topiques. Depuis la simple excoriation jusqu'aux plaies les plus graves, l'eau peut rendre des services réels, et rarement elle trompe l'espoir de celui qui se fie à elle et *qui sait en faire usage*. L'on redou-

tait beaucoup les applications froides dans les plaies de tête; or il est prouvé qu'elles sont au moins aussi utiles dans ces lésions que dans celles du reste du corps. A l'égard des plaies par armes à feu, elles doivent jouer le premier rôle dans le traitement. L'usage de l'eau rend les amputations beaucoup moins fréquentes, et sauve la vie à un bien grand nombre de blessés.

La méthode des irrigations continues, dont nous aurons à parler tout à l'heure, a justifié toutes les assertions de Percy, et démontré que ce chirurgien avait parfaitement saisi les cas dans lesquels l'eau froide est appelée à rendre les services les plus signalés.

Percy préconise ensuite l'eau froide dans le traitement des ulcères, des contusions, des sugillations et ecchymoses; les *douches*, dit-il, sont fort utiles dans la curation des allongements forcés des membres, des distensions et divulsions, des arthrites, des luxations, des entorses accidentelles ou *spontanées*, des *ankyloses incomplètes*, des *tumeurs avec induration du tissu cellulaire*, des affections atoniques du système musculaire, des fractures, des douleurs névralgiques, etc. (*Dictionnaire des sciences médicales*, t. X, art. EAU.)

Ces nouvelles propositions témoignent encore en faveur de la sagacité et de l'excellente pratique de Percy, car elles ont été vérifiées et proclamées par l'hydrothérapie scientifique.

Jusqu'à présent l'eau froide n'a été employée qu'à titre d'*agent antiphlogistique et sédatif*. Theden et Percy indiquent, à la vérité, l'*action résolutive des douches*, mais ils y insistent peu, ne recherchent pas pourquoi l'action du modificateur varie suivant le *procédé opératoire* qui est mis en usage, et ne s'occupent, en aucune façon, de ramener les faits qu'ils ont observés aux lois d'une théorie physiologique.

En 1824, dans un opuscule trop peu connu et trop vite oublié, Tanchou a ébauché la doctrine qui, en 1852, a été cliniquement établie et nettement formulée par l'hydrothérapie scientifique, et qui, dix ans plus tard, a été physiquement démontrée par l'anatomie et la physiologie expérimentale.

« Le premier effet du froid, dit Tanchou, est presque entièrement physique; c'est le refoulement du sang et des liquides de la périphérie vers le centre; le second effet du froid, c'est la *réaction*, c'est-à-dire le retour du sang du centre à la périphérie. Alors le pouls devient large et plein, la peau se colore et s'échauffe, les capillaires s'injectent, la force musculaire se déve-

loppe... Dans les maladies, ces deux effets peuvent être utilement employés.... Tantôt le froid doit être appliqué d'une manière progressive, permanente et soutenue, tantôt d'une manière interrompue, saccadée et intermittente.... Le froid est essentiellement débilitant; il n'est *tonique* que par la *réaction.... Le froid peut agir comme révulsif et comme résolutif.* » (*Du froid et de son application dans les maladies.* Paris, 1824.)

Tanchou montre ensuite, par des observations remarquables, les bons effets que l'on peut obtenir de l'eau froide dans le traitement des contusions, des écrasements, de l'érysipèle et de la brûlure.

Malgré les documents que nous venons de citer, l'eau froide restait bannie de la thérapeutique chirurgicale ; Boyer n'en fit même pas mention, et c'est à peine si elle était indiquée par Jobert (*Traité des plaies d'armes à feu.* Paris, 1833), par Guthrie, S. Cooper, Assalini. « L'oubli, à cet égard, était si profond, qu'en 1834 Rognetta put, sans être démenti, présenter comme une *découverte* l'application de l'eau froide, faite par Breschet, au traitement de deux fractures compliquées et d'un panari. » (*Traité thérapeutique et clinique d'hydrothérapie.* Paris, 1866, 3e édit., p. 12.)

L'année 1835 a joué un grand rôle dans l'histoire de l'hydriatrie chirurgicale. Josse fils fait connaître les résultats obtenus par son père à l'Hôtel-Dieu d'Amiens, dans une pratique de sept années, par l'application de l'eau froide au traitement de l'érysipèle, du phlegmon, des brûlures, des plaies simples, contuses, par armes à feu et par écrasement; des fractures comminutives.

« L'eau, dit Josse, n'agit qu'en s'emparant du calorique morbide accumulé dans les parties enflammées.... Dans les inflammations superficielles, l'effet est prompt, presque instantané; dans les inflammations profondes, il se fait attendre plus longtemps, mais il n'en est pas moins sûr. »

Ici encore l'eau froide n'est envisagée et employée qu'à titre d'agent antiphlogistique ; mais Josse en *méthodise* l'emploi; il signale l'importance du *procédé opératoire :* si la température de l'eau n'est pas convenable, si l'application n'est pas méthodique, la *réaction* s'établit, la peau rougit, *et il s'y développe une éruption vésiculeuse.* (*Mélanges de chirurgie pratique.* Paris, 1835.)

Dans la même année, A. Bérard, initié à la pratique du chi-

rurgien d'Amiens, fit connaître les résultats de ses propres recherches, et les résuma de la manière suivante :

« L'irrigation continue d'eau froide est *un moyen héroïque et infaillible* pour prévenir et combattre l'inflammation dans les cas de lésions traumatiques les plus graves, et qui provoquent ordinairement de très-violents accidents : ainsi, dans les plaies par armes à feu, celles par écrasement, celles qui résultent de la dissection et de l'ablation des kystes du poignet. » (*Mém. sur l'emploi de l'eau froide*, etc., in *Arch. générales de méd.*, 1835, t. VII.)

Pendant près de quatre années, la *méthode des irrigations continues* fut expérimentée par l'élite de nos chirurgiens dans les principaux hôpitaux de l'Europe, et partout les résultats furent confirmatifs de ceux annoncés par Lombard, Percy, Josse et A. Bérard. En France, Marjolin, Blandin, Jobert de Lamballe, Amussat, Breschet, J. Cloquet, Sédillot, Baudens, Alquié, Chopin, Roberty, Nivet, Guyot (Rennes), Fontan (Niort), Maher (Lorient), Erigohen (Bordeaux), Rigal (Gaillac), etc.; en Angleterre, Liston, Fergusson, Miller, Arnott en proclamèrent, d'une voix unanime, la merveilleuse efficacité, que Roberty résumait ainsi : apaisement et disparition de la douleur; non développement ou disparition rapide du gonflement; inflammation constamment modérée; peu ou pas de réaction générale; suppuration retardée et diminuée; absence de toute décomposition du pus; jamais d'étranglement; consolidation plus rapide des os fracturés.

En 1836, Ichon publia un beau travail sur les irrigations appliquées au traitement des plaies des articulations, et il produisit une observation de *tumeur blanche du poignet* guérie par le même moyen. (*Thèse inaug. de Paris*, 1836, n° 273.)

Certes, tout homme sensé devait croire qu'après une pareille manifestation, les irrigations continues conserveraient à jamais la première place dans la thérapeutique des accidents traumatiques. Il n'en fut rien ! Peu à peu leur usage se restreignit de plus en plus dans les services nosocomiaux; trois hommes, occupant des positions considérables, Sanson, Velpeau et Nélaton se prononcèrent contre elles, et, en 1842, Malgaigne leur porta le dernier coup dans une thèse de concours.... concours dans lequel le juge le plus influent était Velpeau.

Nous avons soumis la thèse de Malgaigne à une critique détaillée que l'espace dont nous disposons ici ne nous permet pas de reproduire (Voy. *Traité d'hydrothérapie*, etc., 1866, p. 15 et

suiv.); mais nous engageons instamment tous nos lecteurs à remonter à la source, afin qu'ils puissent se former une opinion motivée en ce qui concerne une question que nous n'hésitons pas à considérer comme l'une des plus graves de la thérapeutique chirurgicale en général, et comme la plus importante de la chirurgie des armées en campagne.

Un seul exemple, pour donner une idée des aberrations auxquelles peut se laisser entraîner un homme de la valeur de Malgaigne, lorsqu'il est mû par des considérations extra-scientifiques.

« *On parvient, à force d'irrigations*, à étouffer toute puissance « de réaction dans la partie; *on parvient* à y produire une « sorte de scorbut local par cette *humidité constante*, qui est « l'une des causes les plus actives du scorbut général; de là, le « mauvais aspect des cicatrices, leur facilité à se rompre, et « *peut-être* aussi le retard dans la consolidation du cal. »

A cette formidable accusation, nous avons répondu:

« Si le chirurgien *se proposait d'obtenir* les mauvais effets in- « diqués par Malgaigne, il est probable *qu'à force* d'irrigations « il *parviendrait* à les développer; mais, s'il voulait les éviter, « il n'aurait qu'à recourir à des irrigations modérées, intermit- « tentes, *méthodiques*, en un mot, et non à des *irrigations* « *forcées*. »

C'est un homme de la valeur de Malgaigne, qui ose comparer l'*irrigation froide méthodique* à l'*humidité constante* qui produit le scorbut!!! Autant vaudrait comparer les effets que produit l'hydrothérapie scientifique à l'asphyxie par submersion!

Disons, pour terminer, que Sanson s'est élevé contre l'usage de l'eau bien avant la publication des recherches de Josse et de Bérard (*Dict. de méd. et de chir. pratique*, art. EAU, t. VI, p. 430 et suiv.), et qu'en disant que *les irrigations froides* ne constituent qu'une *méthode* exceptionnelle applicable seulement à un petit nombre de cas particuliers, Velpeau (*Traité de médecine opératoire*, 1833) et Nélaton (*Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844) ont exprimé une contre-vérité, en se fondant sur quelques *faits exceptionnels*, dans lesquels les principes établis par la *méthode* avaient été inconnus et transgressés.

Tous les amis de la science et de l'humanité doivent faire des vœux pour que, après nouvel examen, la *Méthode des irrigations froides* soit réintégrée dans les services nosocomiaux, et l'on peut même considérer le *nouvel examen* comme parfaitement superflu, si l'on veut tenir compte de ce fait incontestable, re-

levé par Amussat et par nous, à savoir : que si les irrigations ne sont plus employées dans la pratique des hôpitaux, c'est-à-dire dans la chirurgie des pauvres, elles sont en grand honneur dans la pratique civile, c'est-à-dire dans la chirurgie des riches.

Nous demandons qu'à ce point de vue la chirurgie hospitalière ne diffère point de la chirurgie civile!

L'efficacité de l'eau froide dans le traitement des ulcères et des brûlures a été confirmée par Herdt, Magnin de Grammont, Kusten et Jobert. « Dans les brûlures, dit ce dernier, la douleur disparaît comme par enchantement, les réactions viscérales sont prévenues, la suppuration est peu abondante, les eschares secondaires sont très-rares, les cicatrices sont peu épaisses, sans brides difformes et sans rétraction concentrique très-prononcée. »

En 1847, Chassaignac et Rieux ont montré les bons effets des douches oculaires dans le traitement des ophthalmies purulentes et des altérations graves de la cornée.

En 1849, Bonnet, de Lyon, a fait une large part à l'eau froide dans son *Traité des maladies des articulations;* il en a montré les bons effets dans le traitement des arthrites chroniques avec indurations, exsudations pseudo-membraneuses, ankylose incomplète, hydarthrose, etc., mais il n'a « *pu faire usage de l'action si puissante des douches,* » et il n'a fait intervenir que les bains et « la sudation provoquée par l'enveloppement dans des couvertures de laine et suivie d'une immersion de une à quatre minutes dans un bain à 9° c. »

Cette thérapeutique, empruntée à Priessnitz, a pu et dû donner de bons résultats; mais Bonnet n'en donne pas une explication satisfaisante en disant : « La combinaison des sudations abondantes et des bains froids agit par l'élimination des principes nuisibles, par le rétablissement de la sueur normale, par l'activité plus grande imprimée à la calorification, enfin par la congestion plus active qu'elle imprime à la peau. » Il ne se rend pas compte de l'action exercée sur la circulation capillaire générale, et, par l'intermédiaire de celle-ci, sur l'absorption générale et les résorptions interstitielles.

Tel est, à peu près, le cercle dans lequel a évolué l'hydriatrie chirurgicale depuis les temps hippocratiques jusqu'à nous. Nous verrons plus loin dans quelle proportion son domaine a été augmenté par l'hydrothérapie scientifique.

HYDRIATRIE MÉDICALE. — Ici le rôle de l'eau froide a été beaucoup plus considérable et plus important.

Hippocrate veut que les fébricitants boivent de l'eau. Suivant Celse, ceux qui sont prédisposés aux maux de tête, de gorge, d'yeux, aux rhumes, aux fluxions, doivent se laver tous les jours la tête et la bouche avec de l'eau froide ; lorsqu'on a la *tête faible*, il faut y recevoir chaque jour, en été, une *forte douche*. Celse conseille l'eau dans beaucoup d'autres circonstances encore, mais il veut qu'elle soit tantôt froide, tantôt tiède, tantôt chaude, sans établir avec netteté les indications qui doivent décider des degrés de sa température.

Galien, Cœlius Aurelianus, Alex. de Tralles, Aétius, Paul d'Égine, indiquent vaguement l'eau froide à titre d'agent antiphlogistique et sédatif dans le traitement des maladies aiguës. Les arabistes la mentionnent à peine.

Savonarola, Mengo Bianchelli, Barzizi, Cardan la préconisent contre la dyssenterie, les douleurs articulaires, la goutte, les *maladies utérines*, la métrorrhagie ; Fernel n'en parle pas.

C'est en Angleterre, vers la fin du XVIIe siècle, que l'hydriatrie médicale prit, tout à coup, une grande extension par la plume et par les efforts de Floyer (*Inquiry into the right use of the hote, cold, and temperate Baths*. London, 1677.) Un grand nombre de médecins s'engagèrent dans la voie nouvelle ouverte par lui, et l'on doit particulièrement citer Mauwaring, Keill, Prat, Duncan, Elliot, Blount, Allen, Seunert, Browne, Couch, Wraniwright, Salmon, Cook, Harris, Blair, etc.; leurs recherches ont été presque toutes citées et analysées par Smith dans son *Traité des vertus médicinales de l'eau commune*, trad. franç. Paris, 1730. L'eau froide y est surtout envisagée comme boisson hygiénique et prophylactique :

Mieux que toute autre elle favorise la digestion des aliments; elle combat la prédisposition à l'apoplexie, à la paralysie, aux tremblements, à la goutte, à la pierre, à l'hydropisie, aux rhumatismes, aux hémorrhoïdes, à la mélancolie, etc. Elle assure la santé et augmente la durée de la vie ; elle est fort utile dans le traitement de la colique, de la variole, des fièvres ardentes, de la goutte, de la sciatique, du scorbut, de la toux, etc.

Les applications extérieures sont moins en faveur ; mais voici cependant quelques propositions fort importantes qui ont été justifiées par l'hydrothérapie scientifique.

« Les lotions ou les immersions froides, faites matin et soir,

sont le meilleur moyen de fortifier les enfants d'une constitution faible.

« Veut-on ne pas être sujet à s'enrhumer à chaque instant, on n'a qu'à se laver la poitrine avec de l'eau froide tous les matins.

« Les bains, les lotions, les affusions d'eau froide sont très-utiles dans le traitement des faiblesses des jointures, des douleurs de tête, de l'*épilepsie*, des *écrouelles*, de la *jaunisse*, des ophthalmies, de l'*angine*, etc., etc. »

En 1720, Hancocke préconisa l'eau froide à l'intérieur, comme le meilleur des sudorifiques et des sédatifs, dans le traitement de la peste, des fièvres graves et éruptives, des fièvres intermittentes, des chancres, de l'esquinancie, de l'asthme, de la colique, de la gravelle, des rhumatismes, de la goutte, etc. Dans cette dernière maladie, il est bon *de plonger les pieds et les mains dans l'eau froide sans craindre de faire rentrer les humeurs*. Les lotions d'eau froide guérissent la paralysie, le mal de tête, les douleurs des épaules, du dos, des reins, etc. (*Febrifugum magnum or common water the best cure of fever.*, London, 1722.)

Au commencement du XVIIIe siècle, ce fut l'Allemagne qui intervint en la personne de l'illustre Fréd. Hoffmann, suivi bientôt par J.-S. Hahn, J.-G. Hahn, Schwerther, Sommer, Beer, Kruger, etc.

Fr. Hoffmann fit de l'ingestion de l'eau froide une espèce de panacée universelle. L'eau, dit-il, convient parfaitement à toutes les constitutions, à tous les âges, dans tous les temps; son usage satisfait à toutes les indications, tant pour la conservation de la santé que pour la guérison des maladies. C'est principalement à titre de *dissolvant*, de *fluidifiant* que Hoffmann envisage l'eau. « Une fluidité exacte du sang et des humeurs est absolument nécessaire pour leur donner un cours libre et égal; c'est par là que sont empêchées les stagnations et les interruptions du cours des humeurs, de même que leurs corruptions et impuretés qui sont les causes de toutes les maladies.... Les maladies chroniques viennent le plus souvent de l'obstruction des glandes et des viscères, de l'abondance et de l'impureté des humeurs et de leur stagnation.... Or y a-t-il dans la nature quelque remède plus excellent et plus propre que la bonne eau pure pour donner au sang la fluidité nécessaire et pour lever tous les obstacles. » (*De aquâ, medecina universali.* Halle, 1712).

Hoffmann est trop humoriste; il ne sait pas qu'un simple trouble fonctionnel de l'innervation et de la circulation capillaire peut produire une congestion morbide, mais cependant il indique qu'*un cours libre et égal du sang* est nécessaire au maintien de la santé, et il faut lui en savoir gré.

Déjà, Smith avait émis l'opinion que les bons effets des eaux minérales dépendent probablement de l'eau simple qu'elles contiennent. « Un malade, dit-il, qui était accoutumé d'aller à Tunbridge, ce dont il se trouvait très-bien, n'ayant pas pu y aller dans la saison comme à l'ordinaire, but la même quantité d'eau de fontaine, et s'en trouva tout aussi bien. » Hoffmann développa cette thèse, qui n'est pas dépourvue de toute vérité.

En Italie, des charlatans, et à leur tête un certain Todano, firent jouer à l'eau froide, à la neige et à la glace, le rôle le plus ridicule et le plus dangereux dans le traitement de la plupart des maladies. Beaucoup plus exagérés encore que ne le fut plus tard Priessnitz, ils voulaient que tout malade but, toutes les trois heures, jusqu'à cinq livres d'eau froide. Pour calmer la fièvre et les douleurs, ils appliquaient des fomentations froides sur la tête, le foie, les reins; mettaient de la neige dans les mains et de la glace sur les pieds. Un malade était-il atteint de *fièvre ardente*, on le couchait nu dans un drap suspendu par les quatre coins, on l'entourait de neige jusqu'à la bouche, on lui faisait boire de l'eau à la glace, et on le balançait jusqu'à ce que la neige fut fondue ! (Bernard, *Méthode pour traiter toutes les maladies avec l'eau à la glace.* Smith, *Ouvrage cité*, t. II, p. 759.)

Deux hommes méritent néanmoins une mention particulière. Ennemi déclaré des doctrines de Sylvius de Le Boë, des ferments, des remèdes excitants et irritants, Crescenzi (ou Crescenzo) préconise les délayants, les rafraîchissants et surtout l'eau froide, dont il s'efforce de *méthodiser* l'emploi, en se basant sur la température du liquide et sur la quantité ingérée.

Dans les dyspepsies, l'hypochondrie, le catarrhe, la gravelle, le malade doit boire, le matin à jeun, sept à huit onces d'eau froide.

Dans la fièvre hectique, les fièvres intermittentes, les maladies de la peau, la syphilis, la goutte, deux ou trois bouteilles le matin à jeun, une bouteille trois heures avant le coucher du soleil, deux bouteilles le soir.

Dans les maladies aiguës, fièvres continues, diabète, choléra, pleurésie, érysipèle, flux hépatique, colique néphrétique, etc., une bouteille chaque heure pendant sept à huit jours (*Raggio-*

namenti interno alla nuova medicina dell'acqua, etc. Naples, 1727).

Cyrillo considère le *régime aqueux* comme héroïque dans le traitement des fièvres aiguës et malignes, de la dyssenterie, de la diarrhée, du choléra, de la lientérie, de la dysurie, de l'hystérie, des coliques, de l'hypochondrie, etc., et il le *formule* de la manière suivante : Après quelques heures d'une abstinence complète, on commence à boire de l'eau froide à la dose de une à deux livres, suivant les forces et la soif du malade; cette ingestion doit être répétée toutes les heures ou toutes les deux heures, jour et nuit, à moins que le sommeil ne survienne. La diète doit être complète pendant toute la durée du traitement, laquelle est de sept à douze jours.

En ce qui concerne la France, l'on trouve dans le *Traité des vertus médicales de l'eau* deux dissertations, dont l'une porte le nom de Geoffroy et l'autre celui de Noguez, médecins qui n'ont pas dû jouir d'une grande notoriété, puisque leurs noms ne figurent pas dans le *Dictionnaire historique* de Dezeimeris. Geoffroy ne fait guère que répéter ce qui a été dit avant lui. Noguez signale les qualités purgatives, diurétiques et sudorifiques de l'eau : il répète avec Hoffmann qu'il n'y a rien de meilleur que l'eau pour enlever les liqueurs visqueuses et gluantes qui *séjournent dans les vaisseaux capillaires* et causent des obstructions, et il déclare qu'il n'y a rien qui fortifie tant contre le froid que les bains d'eau froide.

Hecquet préconise l'eau pour entretenir la souplesse et l'élasticité des solides, pour fluidifier le sang et les humeurs et corriger l'âcreté de la bile (*Explication physique et mécanique des effets de la saignée et de la boisson dans la cure des maladies*) ; mais, comme le dit Dezeimeris, « toutes ces dissertations sont d'une prolixité rebutante, entachées de l'esprit d'hypothèse le moins réservé, remplies de ce qu'il y a de plus inutile et de plus faux dans la doctrine des iatro-mécaniciens. »

C'est de Pomme (1760) que date, en réalité, l'hydriatrie médicale française. L'auteur du *Traité des affections vaporeuses* (Lyon, 1760), se plaçant à un point de vue entièrement nouveau, considère le spasme, l'éréthisme, le racornissement des nerfs et la sécheresse des parties membraneuses, comme la cause prochaine et immédiate de toutes les *affections vaporeuses*, et il range sous cette dénomination l'hystérie, l'hypochondrie, toutes les maladies nerveuses. Ici l'indication est précise : *il faut humecter*, *relâcher les solides*, et pour remplir

cette indication, il faut employer les applications froides, les bains prolongés (de deux à vingt-quatre heures), tièdes ou froids, mais le plus ordinairement froids; les lavements froids ou glacés, et l'eau froide en boisson à haute dose.

A titre de *Complications* des affections vaporeuses, Pomme indique la fièvre putride, la syphilis, les écrouelles, le scorbut, les pâles couleurs, les flueurs blanches, les hémorrhagies, la constipation, la dysménorrhée, les éruptions cutanées, les hémorrhoïdes, la goutte, les maladies dans lesquelles *le vice d'une humeur étrangère vient s'ajouter à la raideur de la fibre.* Ici les agents curatifs varient suivant les indications, mais le régime *humectant* doit rester la base du traitement.

Par cette thérapeutique, Pomme devait produire, et produisit, en effet, de très-beaux résultats dans le traitement de l'hystérie, des affections convulsives, de la chlorose, de la dysménorrhée, etc.; son exemple fut suivi par un grand nombre de médecins, et il obtint une véritable vogue. Tissot adopta une partie de ses idées, et proclama l'eau froide le *premier des toniques;* il veut qu'on lave les enfants à l'eau froide pour les rendre moins sensibles aux intempéries atmosphériques. Grimaud insiste sur les vertus *antispasmodiques* de l'eau froide. (*Cours complet des fièvres*. Montpellier, 1791.)

Vers la fin du XVIIe siècle, l'Angleterre réapparaît avec un grand éclat sur le champ de l'hydriatrie médicale, et pour la première fois nous allons voir figurer, en première ligne, non plus l'eau prise en boisson, mais les applications extérieures d'eau froide.

En 1786, William Wright publie (*London medical journal*) deux observations de fièvre continue (*fièvre typhoïde?*) guérie par les *affusions froides* (trois seaux d'eau de mer jetés sur le corps deux fois par jour et pendant trois jours de suite.)

En 1791, Jackson montre les bons effets des affusions froides dans le traitement de la fièvre jaune (*A treatise on the fevers of Jamaïca*. Londres, 1791); Brandreth, dans le traitement du typhus (*Medical commentaries for the year*, 1791.)

En 1797, les assertions de ces médecins sont confirmées par Wright, Gregory, Mac-Lean, Dalrymple, Dimsdale, Chisholm, etc.

En 1798, parut l'ouvrage de Currie (*Medical report on the effects of water cold and warm.* Londres, 1798), qui marque une ère remarquable dans l'histoire de l'hydriatrie médicale. Les premières observations des médecins anglais sont de 1786. Elles

furent faites à l'hôpital de Liverpool, à l'occasion d'une épidémie de typhus; les affusions étaient pratiquées selon la méthode de Wright; elles étaient faites à toute heure de la journée, *pourvu que le malade n'accuse pas de frisson, que la température du corps soit notablement augmentée, et que la peau ne soit point couverte d'une sueur générale et abondante.* Nous nous expliquerons plus loin sur la valeur de ces trois contre-indications, que Currie considère comme absolues; disons tout de suite, néanmoins, que Currie cède à la crainte de ne pas voir la *réaction* se produire.

Quant à l'eau froide à l'intérieur, elle ne doit être administrée à haute dose que pendant la période de chaleur, la peau étant sèche et brûlante.

Dans une seconde édition de son ouvrage, parue en 1805, Currie déclare que le succès a dépassé ses espérances. Employées dans les trois premiers jours, les affusions ont, en général, arrêté la maladie; du quatrième au cinquième jour, le résultat a été plus rare; plus tard, elles ont constamment modifié favorablement les principaux symptômes et particulièrement l'agitation et le délire, et conduit la maladie à une terminaison plus prompte et plus sûrement heureuse.

Currie annonce que sa méthode a pris une extension considérable et que des résultats semblables aux siens ont été obtenus par Dimsdale, à Londres; Gregory et James House, à Edimbourg; Bree, à Birmingham; Marshall, à Gosport; plusieurs chirurgiens de marine, tels que Wilson, Harris, Trotter, Farquhar, Magrath, Cochrane, Carson, Nagle; Boeta, à Lisbonne; Gomez et Jackson, à la Jamaïque; Ord et Chisholm, aux Indes orientales; Macneil, à Surinam; Robertson, à Saint-Vincent; Selden et Whilehead, à Norfolk; Miller, à New-York; Barry, à Cork; Jeffeott, à Clifton; M'Gregor, à Canterbury, etc.

Currie conclut que les affusions froides l'emportent sur toutes les autres médications dans le traitement du typhus, de la fièvre jaune et des fièvres continues; lui et plusieurs médecins en ont encore obtenu de très-bons résultats dans le traitement de la variole, au début, de la scarlatine simple ou maligne (Currie, Gérard, Haygarth, Clark, Blackburn, Rutter, Dale, Eaton, Gregory), l'eau froide favorisant l'éruption, calmant la fièvre, l'agitation, le délire et prévenant les complications; des attaques hystériques et des maladies convulsives, du tétanos idiopathique, etc.

Il nous reste à signaler, dans l'œuvre de Currie, un passage

auquel l'auteur paraît n'avoir attaché aucune importance, mais que nous devons relever, parce qu'il a été le point de départ de nos propres recherches sur le traitement hydrothérapique des fièvres intermittentes.

« Souvent, dit Currie, j'ai eu recours aux affusions froides « pendant le stade de chaleur des fièvres intermittentes, et sous « leur influence j'ai toujours vu l'accès se terminer immédiate- « ment ; si aucun remède n'était prescrit pendant l'apyrexie, « la fièvre reparaissait en général, à son temps ordinaire. Ce- « pendant, *les accès suivants ont été quelquefois prévenus par « des affusions pratiquées environ une heure avant l'époque pré- « sumée de leur retour, et la maladie a été complètement guérie, « après quatre ou cinq affusions de ce genre.* » (Ouv. cité, I., p. 39.)

Nous montrerons plus loin, le parti que l'hydrothérapie scientifique a tiré de cette indication.

L'important ouvrage de Currie resta sans aucun retentissement en France, et c'est nous qui l'y avons fait connaître, en 1852, dans la première édition de notre *Traité d'hydrothérapie.* En Italie, il provoqua les recherches de Giannini, sur lesquelles nous avons, à la même époque, appelé l'attention des médecins.

Giannini, s'appuyant sur les travaux des Anglais, commence par combattre *les préjugés populaires et médicaux*, que soulève l'usage externe de l'eau froide ; puis il fait connaître les résultats obtenus par lui-même, dans le traitement de la fièvre intermittente, traitement dans lequel il a substitué aux *affusions* de Wright et de Currie, des *immersions* dans de l'eau à la température extérieure, d'une durée de 5 à 15 minutes.

Le médecin de Milan, sans s'arrêter à la dernière partie de la proposition sus-citée de Currie, a fait pratiquer les immersions pendant le stade de chaleur des accès, et il en a constamment obtenu de très-bons effets, mais il a soin d'ajouter :

L'immersion froide est le remède de l'accès, le quinquina reste celui de l'intermittence ; l'usage exclusif de l'immersion ne guérit point la fièvre intermittente.

Nous verrons bientôt que les *douches froides méthodiques sont non-seulement le traitement de l'accès, mais encore celui de la maladie paludique tout entière.*

Giannini établit ensuite que les immersions froides sont le moyen le plus efficace pour combattre les *maladies névrosthéniques*, parmi lesquelles il place la fièvre nerveuse, la fièvre continue, les fièvres contagieuses, la fièvre rhumatismale, le

tétanos, etc. Les applications froides sont les meilleurs des hémostatiques.

Les immersions froides sont-elles applicables au traitement des maladies inflammatoires? Giannini n'a pas expérimenté, mais il ne croit pas que les *immersions froides* puissent remplacer les émissions de sang «*pour enlever à l'économie, l'excès de calorique qui trouble les fonctions.*»

Les *immersions*, soit; mais les *applications réfrigérantes?* Le médecin de Milan touche la question, mais il attribue aux émissions de sang une action qu'elles n'ont pas toujours, et il ne sait pas que l'eau froide a des effets très-différents, suivant la manière dont elle est employée.

La goutte est de la part de Giannini l'objet d'une longue étude. La conclusion d'une dissertation pathogénique que nous n'avons pas à reproduire est la suivante :

La goutte est une atonie du système nerveux, donnant lieu consécutivement à une réaction artérielle générale; or, les applications froides remplissent, mieux que tout autre modificateur, la double indication qui se présente. Elles ont une efficacité *prodigieuse* pour calmer les douleurs, et arrêter les accès, mais le quinquina à haute dose est le remède de la maladie.

En Allemagne, de 1800 à 1821, les *affusions froides* furent employées par un très-grand nombre de médecins, dans le traitement des fièvres éruptives et de la fièvre typhoïde. En 1821, Hufeland institua un prix sur ce sujet, et l'année suivante il publia, dans son journal (*Hufeland's Journal der practischen Heilkunde supplement stück des Jahrgangs*, 1822), trois mémoires que lui avaient adressés Fröhlich, Reuss et Pitschaft.

Ces médecins, très-connus et fort estimés, mirent en relief, par leurs observations personnelles, l'efficacité des *lotions*, des *affusions* et des *immersions;* le premier, dans le traitement des fièvres éruptives, de la fièvre typhoïde, de l'érysipèle, de la mélancolie ; à cette liste, le second ajouta : la méningite, l'encéphalite, les plaies de tête, les luxations, les fractures, l'ophthalmie, l'entérite, l'iléus, les hernies étranglées, le panaris, la brûlure, la pourriture d'hôpital, l'angine, le rhumatisme, la dyssenterie, les fièvres catarrhales ; et le troisième, le *delirium tremens*, les fièvres gastrique, bilieuse et pituiteuse ; l'apoplexie, la migraine, l'amaurose, le nymphomanie, les pertes séminales, l'épilepsie, l'obésité, les hémorrhagies et les contractures.

Malgré la diversité des maladies comprises dans cette énumération à peu près complète, Reuss rattache toutes les influences curatives de l'eau froide à une seule action : à une action antiphlogistique et sédative. « Elle agit, dit-il, mécaniquement (il « aurait dû dire physiquement), en soustrayant du calorique « à l'économie ; chimiquement, en enrayant le travail phlegma- « sique, et dynamiquement, en diminuant l'irritabilité et la « sensibilité. » Nous n'avons pas besoin de montrer au lecteur en quels points cette *explication* est incomplète, mais enfin, Reuss entrevoit le côté *physiologique* de la question, et il faut lui en savoir gré.

Fröhlich fait un pas de plus dans le sentier de la bonne méthode expérimentale. Il établit que l'application ne doit pas se prolonger au delà de 1 à 4 minutes, et jamais au-delà de l'apparition des frissons ; que sous l'influence du modificateur, la température du corps s'abaisse de 4 à 5° Farenheit, et que la fréquence du pouls diminue de dix à vingt pulsations par minutes.

Fröhlich veut que la température de l'eau soit toujours en rapport avec celle du corps, prise sous l'aisselle. C'est là un point de vue physiologique et rationnel, et la question mérite d'être examinée de près, en ce qui concerne le traitement des fièvres éruptives et typhoïde, et des maladies franchement inflammatoires.

Voici le tableau dressé par le médecin allemand :

TEMPÉRATURE DU CORPS.	TEMPÉRATURE DE L'EAU.
36°,6 c.	32,2 c.
37,2	29,4
37,7	23,9
38,3	18,3 à 21,1
38,8 à 39,4	15,5 à 18,3
40	15,5
40,5	12,8
41,1	4,4
41,6 à 42,2	1,6 à 4,4
43,3 à 44,4	1,6.

La France resta étrangère au grand mouvement hydriatrique de la fin du XVIIIe siècle et du premier quart du XIXe. « Récamier, avons nous dit ailleurs, fit un fréquent usage des immersions et des affusions froides dans le traitement des fièvres continues graves, des fièvres éruptives anormales et com-

ıuées, mais malgré de nombreux succès obtenus dans des réputés désespérés, les errements de l'illustre praticien ent, en général, accusés d'excentricité, de témérité, et aucun decin ne voulut lui en disputer le monopole. » Foville préco-ı les affusions contre la méningite et l'encéphalite, mais ce de de traitement fut blâmé par Calmeil, et repoussé par la sse des praticiens.

:n 1829, Jolly, dans le *Dictionnaire de médecine et de chi-gie pratiques* (article *Affusions*), s'exprimait ainsi:

Est-il rationnel de prescrire les affusions froides dans le sein de provoquer une *réaction*, c'est-à-dire de produire une itation générale ou locale, de tenter une *perturbation du tème nerveux?* A cet égard, nous ne craignons pas de nous :rire contre une semblable médication, et de dire qu'il est de médecins sages qui osassent employer un moyen aussi ardeux. Il nous semble, au contraire, que dans l'emploi des ısions, l'on doit *toujours* chercher à éviter cette réaction sécutive. Nous ne considérons les affusions froides que ıme un moyen de *sédation*, et dans toute pratique ration-le, on ne doit y avoir recours que dans ce seul but. »

olly avait deviné l'hydrothérapie, mais il la proscrivait *a ori!*

:n 1832, dans le *Dictionnaire de médecine* (article *Affusions*), :rsant fait intervenir dans l'action des *affusions froides*, non-lement la température de l'eau, mais encore la *percussion*, ıt de vue essentiel, oublié depuis Theden. Les affusions vent donc être *toniques* ou *sédatives*, et elles sont un moyen ɔique, *pourvu qu'elles soient convenablement administrées une main habile et exercée*, et qu'on sache provoquer une mpte *réaction*.

n 1835, Rochoux, dans le *Dictionnaire de médecine* (article *che*), envisageait les choses d'une manière diamétralement osée. Pour lui, les *douches froides* sont un stimulant éner-ıe; *on croit cependant*, dit-il, qu'il est possible d'empêcher 'éaction et de rendre la douche *sédative*, en prolongeant plication pendant quinze à vingt minutes. Les douches sont lleurs un moyen infidèle, qui *paraît* avoir produit la gué-n d'un certain nombre de maladies, mais qui, en général, nefficace ou nuisible.

n 1839, La Corbière publia son *Traité du froid*, immense ail de bibliographie et de compilation qui fut à peine lu, et a sans aucune influence.

Dans les traités de pathologie et de thérapeutique, l'eau froide n'était pas même mentionnée.

Tel était l'état de l'hydriatrie, lorsque l'*hydrosudopathie* ou *hydrothérapie empirique* fit son apparition sur la scène médicale.

Nous allons en esquisser rapidement la naissance, l'apogée, et la mort.

Hydrothérapie empirique.

Vincent Priessnitz naquit le 4 juillet 1799, à Græfenberg, petit village de la Silésie autrichienne, situé à 1800 pieds au dessus de la mer, près de Freiwaldau. Fils d'un fermier, il aida son père dans ses travaux ruraux, et ne tarda pas à remarquer que le meilleur moyen de guérir les chevaux atteints de contusions, d'entorses, de tumeurs aux jambes, etc., était de les bouchonner avec de l'eau froide ; il appliqua la médication à plusieurs autres espèces d'animaux, atteints de maladies sur la nature desquelles nous ne possédons aucun document, obtint des succès non moins nombreux et, dès lors, tint en grand honneur les vertus thérapeutiques de l'eau froide.

En 1816, le jeune Vincent fut renversé par un cheval qui le foula sous ses pieds. Des plaies de la face, une grave contusion du bras gauche et la fracture de deux côtes furent les résultats de cet accident. Un médecin, sur le talent duquel il est permis d'élever des doutes, fut appelé ; il fit de vains efforts pour maintenir convenablement les fragments costaux et déclara que, si le malade guérissait, il resterait probablement malingre et contrefait. Le jeune homme, peu satisfait de ce pronostic, résolut de s'appliquer le traitement auquel il soumettait ses animaux. Guidé par un raisonnement fort juste et fort remarquable chez un homme entièrement étranger aux notions anatomiques et physiologiques, il appuya sa poitrine contre l'angle d'une chaise et, retenant sa respiration, parvint à redresser les côtes fracturées; il les maintint alors en place au moyen d'un bandage *trempé dans de l'eau froide, et but beaucoup d'eau.* Peu de temps après il était guéri et, tout naturellement, attribuait exclusivement sa guérison à l'usage qu'il avait fait de l'eau froide, *intus et extra.*

L'hydrothérapie empirique était créée — et un paysan silésien allait accomplir, en quelques années, ce que depuis bien des siècles n'avaient pu réaliser ni Hippocrate, ni Celse, ni Aétius, ni Avicenne, ni Ambroise Paré, ni Laurent Joubert, ni

Theden, ni Lombard, ni Percy, ni tant d'autres chirurgiens plus ou moins illustres.

C'est que ceux-ci ne s'appuyaient que sur la science et la raison, et que l'autre s'adressait à l'imagination ou à la crédulité de la foule ! Priessnitz, fort heureusement, était doué, à défaut de toute instruction, de toute connaissance scientifique, d'un grand sens pratique, d'un véritable talent d'observation, et de beaucoup de prudence. Plus tard, enorgueilli par son succès, irrité par l'opposition que lui avaient faite les médecins autrichiens, il prit à tâche de déverser l'ironie, le mépris et l'injure sur les sciences médicales et sur leurs adeptes ; mais, si un homme de l'art arrivait à Græfenberg, il s'efforçait toujours, d'une manière détournée, de tirer de sa conversation quelques renseignements utiles, tout en le tenant aussi rigoureusement que possible éloigné des malades.

Priessnitz ne doit pas être confondu avec les vulgaires charlatans qu'anime exclusivement l'amour du lucre, et qui le recherchent *per fas et nefas*. Priessnitz était un empirique convaincu et intelligent ; voilà pourquoi, malgré son ignorance et ses erreurs, son système a pu, ultérieurement, servir de base à un monument scientifique important et durable.

Le reste se devine aisément. Priessnitz transporta l'hydrothérapie de la thérapeutique vétérinaire dans la thérapeutique humaine ; mais, aussi peu médecin que vétérinaire, il subit le sort de tous les *empiriques :* il créa de toutes pièces un *système*, et appliqua à toutes les maladies une *formule* à peu près invariable.

Le système priessnitzien comprend dans son ensemble : le *régime*, l'*administration de l'eau froide à l'intérieur*, la *sudation*, les *applications extérieures d'eau froide*, l'*exercice musculaire.*

Régime. — Proscription absolue des acides, de tous les condiments, le sel excepté. Aliments froids. Nourriture généralement abondante ; quelquefois plus ou moins réduite ; jamais supprimée. Viandes rôties, poisson, légumes, laitage, fruits. Eau pure pour toute boisson.

Administration de l'eau froide à l'intérieur. — Au maximum, 40 verres par jour, au mininum 10, en moyenne 25. De 4 à 6 avant le déjeuner ; 2 avant et 2 après le dîner. La température de l'eau varie entre 8 et 12° c.

Sudation. — Pour provoquer la diaphorèse, Priessnitz repoussait également les substances dites sudorifiques et les bains de vapeur. Il les considérait comme des *excitants généraux* nuisi-

bles et ne pouvant produire qu'une *sudation passive.* Pour que la sudation soit salutaire, disait-il, il faut qu'elle soit *active*, c'est-à-dire déterminée par une *suractivité des fonctions vitales.* Or, il n'y a que *le calorique animal qui puisse amener ce résultat.* Autant de mots, autant d'erreurs, ainsi que nous le démontrerons plus loin.

Pour obtenir la *sudation active*, Priessnitz avait recours à deux procédés qui sont connus sous les noms d'*enveloppement* ou d'*emmaillottement humide* et *d'enveloppement* ou *d'emmaillotement sec.* Nous renvoyons aux ouvrages spéciaux pour la description du procédé opératoire de l'un et de l'autre de ces moyens de sudation, sur lesquels nous aurons, d'ailleurs, à revenir bientôt ; ici, il nous suffit d'indiquer que, pendant toute la durée de l'opération, les malades avaient la tête découverte et exposée à l'air libre, quel que fut le degré de la température extérieure ; que dès l'apparition de la diaphorèse on leur faisait boire, tous les quarts-d'heure, un quart de verre d'eau froide, *pour activer la transpiration ;* enfin, que l'opération se terminait par une immersion. L'on enlevait rapidement les édredons, les lits de plume, les couvertures de laine ; le malade se lotionnait rapidement la figure et la poitrine avec de l'eau froide, et se précipitait dans une piscine, dont la température variait de 7 à 0°. La durée de l'immersion variait de quelques secondes à cinq minutes.

Nous discuterons plus loin les graves questions qu'a soulevées et résolues cette partie du traitement hydrothérapique.

Applications extérieures d'eau froide. — Les applications extérieures d'eau froide étaient nombreuses et variées, et cependant, l'on ne connaissait à Græfenberg aucun des *appareils* qui constituent aujourd'hui le véritable arsenal de l'hydrothérapie scientifique (*bain de pluie*, *douche mobile*, *bain de cercles*, *bain de siége à eau courante*, etc.). Elles comprenaient des *immersions* dans un grand bassin à air libre, des *grands bains*, des *demi-bains*, des *bains de siége*, des *bains de pieds*, des *bains partiels*, des *bains locaux.* Tous ces bains étaient destinés à produire soit des effets *sédatifs*, soit des effets *excitants.* Dans le premier cas, l'eau avait de 12 à 14° R. de température et la durée du bain était de 15 minutes à 1 heure et plus ; dans le second, la température de l'eau est de 2 à 4°, la durée de 5 à 10 minutes, et des frictions très-énergiques étaient pratiquées avec les mains pour augmenter encore l'action produite par l'eau. L'on faisait, le nom de *compresses* et de *ceinture*, un fréquent usage de

pièces de toile, plus ou moins étendues et plus ou moins épaisses, trempées dans de l'eau froide et tordues. Les compresses *sédatives* devaient être incessamment renouvelées et peu tordues ; les compresses *excitantes*, très-tordues, restaient en place pendant plusieurs heures et souvent pendant tout un jour. La *ceinture abdominale excitante* était d'un usage à peu près constant.

Exercice musculaire. — La marche, souvent poussée à l'extrême, préparait le corps à recevoir l'action de la douche, après laquelle il fallait marcher encore pour provoquer la réaction. « Pendant l'hiver, dit Schedel, tous les malades sont pourvus d'une scie, d'un chevalet et d'une hache : les dames, les jeunes personnes comme les hommes, sont obligées de fendre et de scier du bois. »

En présence de modificateurs aussi nombreux et aussi différents, il ne semble pas qu'il puisse être possible de considérer l'hydrothérapie empirique comme une médication systématique et formulée, et à ce point de vue il importe, en effet, d'établir une distinction. La *douche* ne figurait guère dans le traitement des *maladies aiguës* (fièvres éruptives, fièvre typhoïde, rhumatisme articulaire aigu, pneumonie (?), entérite, dysentérie, etc.); pour celles-ci l'on avait exclusivement recours aux enveloppements, aux immersions, aux bains locaux, aux compresses, et Priessnitz modifiait parfois le traitement, suivant les indications, lesquelles résultaient exclusivement, pour lui, de quelques symptômes principaux, tels que la douleur, l'accélération du pouls, la température du corps, la diarrhée ou la constipation, les vomissements, etc. Dans les *maladies chroniques*, au contraire, la sudation, l'immersion et la douche constituaient la base du traitement, ou, pour mieux dire, le traitement tout entier. Le *malade* arrivant à Græfenberg était interrogé et examiné — nous dirons bientôt comment — par Priessnitz ; le maître prononçait son inévitable *formule*, et dès lors le patient y restait invariablement soumis pendant des mois, pendant des années, à moins que ses caprices, ses théories médicales, les avis de quelque malade ou l'intervention des gens de service ne vinssent y apporter des modifications, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. Nous avons vu des malades qui étaient restés à Græfenberg pendant un an, dix-huit mois, sans avoir revu Priessnitz depuis le jour de leur entrée, et qui, pendant ce long espace de temps, n'avaient pas eu d'autres guides que leurs propres inspirations.

Il résulte de ce que nous venons de dire, qu'en décrivant, comme l'a fait Scoutetten, *la journée d'un malade de Græfenberg*, l'on décrit *l'hydrothérapie empirique*, sinon tout entière, du moins dans sa presque totalité, c'est-à-dire dans ses applications *au traitement des maladies chroniques*.

Voici le tableau qu'a tracé *de visu* Scoutetten.

« A 4 heures du matin, en été, à 5 heures en hiver, le malade est éveillé par le garçon de bain, qui, après l'avoir fait sortir du lit, l'y replace en l'enveloppant de 2 ou 3 couvertures de laine, par dessus lesquelles on place un lit de plume, un édredon, etc. Le malade ainsi enveloppé doit rester immobile. Après un espace de temps qui varie depuis un quart d'heure jusqu'à 5 heures, la sueur commence à paraître; elle se manifeste d'abord sur la poitrine et sur l'abdomen, puis sur toute la surface du corps. A ce moment l'on ouvre les fenêtres de la chambre et l'on présente au patient, de quart d'heure en quart d'heure, un demi-verre d'eau fraîche. Le temps pour la sueur étant écoulé (une demi-heure à 3 heures), le malade est porté à la piscine, il s'y plonge pendant 1 à 5 minutes, s'essuie fortement, s'habille rapidement et va se promener à grands pas pendant 1 heure, en buvant 6 ou 8 verres d'eau.

A 8 heures, l'on déjeune avec du lait froid et du pain bis, et l'on se promène encore pendant 1 heure.

A 11 heures, friction avec le drap mouillé, douche, bain de siége ou bain partiel; le malade fend ou scie du bois pour provoquer la réaction.

A 1 heure, dîner, composé d'un potage, d'un plat de viande, d'un plat de légumes et de fruits selon la saison; promenade pendant 1 à 2 heures.

A 4 heures, douche ou nouvelle séance de sudation; troisième promenade.

A 8 heures, souper avec du lait froid et du pain bis.

A 9 heures, bain de siége ou de pieds; quelquefois un lavement froid.

A 10 heures, coucher.

En ce qui concerne les installations de Græfenberg, la nature, à elle seule, en faisait à peu près tous les frais. « Au milieu d'un bois de sapin, planté sur la montagne, au dessus et à un kilomètre de Græfenberg, sont des baraques en planches, formant des espèces de chambres, dans lesquelles on se déshabille; dans une pièce attenante tombe la douche, amenée par des conduits en bois. L'une de ces baraques, celle qui est destinée aux fem-

mes, *est ouverte par le haut ;* c'est là, *quelque temps qu'il fasse, en été comme en hiver*, que les femmes les plus délicates s'exposent, le corps complètement nu, à l'action de la douche. » (Scoutetten.)

Ajoutez à ceci quelques baquets, quelques cuves en bois de sapin — et voilà tout.

Nous le répétons à dessein : telle était la *formule* qui était systématiquement appliquée à l'immense majorité des malades admis à Græfenberg, et qui ne subissait de modifications que dans les cas de maladie aiguë ou de phénomène intercurrent réclamant l'intervention du maître.

Priessnitz entendait que le traitement fut appliqué aux femmes pendant l'époque menstruelle, mais comme il n'en surveillait point personnellement l'application, celles-ci ne manquaient pas de s'y soustraire ; que si les baigneuses menaçaient d'en référer au maître, quelques pièces de monnaie suffisaient pour acheter leur silence et leur connivence. (Schedel.)

Ignorant l'immense puissance de l'hydrothérapie hygiénique et prophylactique, et n'étant pas en mesure d'introduire dans le *procédé opératoire* les modifications réclamées par l'âge et certaines conditions pathologiques, Priessnitz repoussait les enfants, les vieillards, et un grand nombre de malades auxquels, comme nous le verrons plus loin, l'hydrothérapie scientifique a été appelée à rendre les services les plus éminents.

Cette description suffisante, bien qu'incomplète, de l'hydrothérapie empirique étant donnée, deux questions se présentent : *A quelles maladies Priessnitz appliquait-il ce traitement ? Dans quels cas celui-ci se montrait-il efficace, nuisible ou indifférent ?*

Malheureusement, il nous est impossible de répondre d'une manière satisfaisante, pour deux raisons :

1° Priessnitz n'a rien écrit, et l'eut-il fait que la situation ne serait pas changée, puisqu'il était absolument hors d'état de poser un diagnostic scientifique quelconque. Lorsqu'un nouvel arrivant se présentait à Græfenberg et commençait à exposer l'histoire de sa maladie, Priessnitz l'interrompait ordinairement brusquement au bout de quelques minutes, promenait les doigts sur la peau de la poitrine et des bras, jetait un coup d'œil sur les lésions apparentes qui pouvaient exister, puis il prononçait son arrêt, et tout était dit. Un monsieur, pour lequel le spéculum, voire probablement le sthétoscope et le plessimètre, sont des instruments aussi inutiles qu'indécents, prétend

même qu'en ce qui concerne les femmes, il suffisait à Priessnitz *d'appliquer un doigt derrière l'oreille de la malade* pour être parfaitement renseigné sur la maladie !

2° Pendant les premières années de la pratique de Priessnitz, période d'enthousiasme aveugle qui s'étend de 1830 à 1842, il fut publié en Allemagne un nombre considérable de brochures, de pamphlets, de relations, d'articles, etc., destinés à célébrer les miracles opérés par le paysan silésien; mais tous ces écrits émanaient de malades et de voyageurs entièrement étrangers à toute connaissance médicale. En 1837, un grand nombre de ces documents fut remis entre nos mains; nous les compulsâmes avec soin, mais nous ne pûmes y trouver un seul fait scientifiquement exposé, complet, probant, et voici la seule conclusion qu'il nous fut permis de tirer de ce long travail: « *Ce système soulève d'importantes questions qu'il faut éclairer par l'observation.* » (L. Fleury. *De l'hydrosudopathie* in *Archives génér. de méd.*, 1837, t. XV.)

Plus tard, des médecins, désireux d'étudier sur place la nouvelle et singulière thérapeutique, se rendirent à Græfenberg, mais ils y furent fort mal reçus par Priessnitz, qui leur refusa tous renseignements, et ne leur permit même pas d'interroger et encore moins d'examiner les malades.

En 1843, Scoutetten raconta ce qu'il avait vu, tant bien que mal, à Græfenberg, rapporta 29 observations fort incomplètes, et considéra l'hydrothérapie comme *un agent donnant à l'organisme une force de réaction suffisante pour opérer l'expulsion des causes morbides, virus ou miasmes, au moyen de crises vitales.* C'était répéter, sans l'expliquer et sans la démontrer, la doctrine hypothétique de Priessnitz; aussi, le livre de Scoutetten resta-t-il sans retentissement et sans influence, bien que l'auteur affirme qu'il a été traduit en une multitude de langues et répandu dans toutes les parties du globe. (*De l'eau sous le rapport hygiénique et médical, ou de l'hydrothérapie.* Paris, 1843.)

En 1845, parut un ouvrage important, auquel le public médical eut le tort de ne point prêter l'attention qu'il méritait. Après un séjour de quelques semaines à Græfenberg, Schedel comprit qu'il fallait rattacher les effets curatifs de l'hydrothérapie aux influences *physiologiques* exercées par les modificateurs mis en usage. Se plaçant à ce point de vue, il considéra la sudation comme un procédé secondaire, l'eau froide comme l'agent fondamental du traitement, et il établit que *l'hydrothérapie agit sur l'économie au moyen des effets physiques, du mouvement*

centrifuge, et de la réaction organique consécutive. (*Examen critique de l'hydrothérapie.* Paris, 1845.)

C'était un premier pas fait dans la bonne voie, mais Schedel fut obligé de s'arrêter là, n'étant pas en mesure de développer et de vérifier ses inductions. Pour faire prévaloir des doctrines nouvelles, renversant la plupart des idées reçues en médecine et opérant une véritable révolution scientifique, il manqua à Schedel l'autorité que peuvent seuls donner des faits scientifiques nombreux et probants, fournis par une saine et sévère expérimentation personnelle.

Nous venons de dire que de 1830 à 1842 le succès de Priessnitz a été croissant; nous devons ajouter qu'il a été provoqué et justifié par des faits remarquables et nombreux, par des guérisons inespérées; sans doute, les insuccès, les revers, les morts ont également été en grand nombre, mais à défaut de tout contrôle et de toute publicité, ils sont restés dans l'ombre, et le beau côté de la médication a seul été mis en lumière par la renommée.

Si l'on s'efforce, au milieu des incertitudes et des erreurs qui obscurcissent le sujet, de reconnaître les maladies qui ont pu et dû fournir à Priessnitz ses plus beaux triomphes, l'on est conduit, avec une grande somme de probabilité, à les énumérer dans l'ordre suivant: les formes graves de la scrofule et de la syphilis tertiaire: abcès froids, fistules, caries; les lésions articulaires et osseuses: arthrites chroniques, pseudo-ankyloses, tumeurs blanches, hydarthroses chroniques, altérations goutteuses; les maladies chroniques de l'appareil digestif, le cancer excepté; le rhumatisme musculaire et articulaire chronique; les névralgies; quelques névroses, etc.

Pendant les premiers temps de sa pratique, Priessnitz recevait tous les malades qui se présentaient à Græfenberg, et, sauf les restrictions que nous avons indiquées, les soumettait tous au même traitement; mais il ne tarda pas à se trouver en présence d'individualités morbides et individuelles réfractaires à la formule, et son embarras fut d'autant plus grand qu'il n'avait pour se diriger que les théories hypothétiques et radicalement erronées qu'il nous reste à faire connaître.

L'on a pu voir déjà que l'excès, l'exagération était l'un des caractères distinctifs de la médication de Priessnitz, et l'on a dû en prévoir les effets.

Chez les personnes débiles, faibles, chlorotiques, anémiques, cachectiques, atteintes de dyspepsie, de scrofule, etc., l'eau bue *avec excès* développait ou exaspérait la dyspepsie, amenait des

indigestions aqueuses, des vomissements, des diarrhées, des polyuries, l'hyposthénie générale, etc.

La continuité ou la répétition trop fréquente des applications froides locales, des bains partiels, des compresses excitantes, de frictions trop énergiques, etc., provoquaient des éruptions papuleuses, vésiculeuses ou pustuleuses, des furoncles, des abcès, des érysipèles, etc., mais toutes ces *complications*, tous ces *accidents* étaient considérés par Priessnitz comme des *phénomènes critiques*, comme des *crises salutaires* expulsant de l'organisme la *matière morbifique* dont la présence causait la maladie. Et alors l'empirique de Græfenberg en arriva à une systématisation générale : *Toutes les maladies sont causées par une matière morbifique formée ou introduite dans l'organisme, et l'hydrothérapie guérit en amenant, au moyen de crises provoquées par elle, l'expulsion de cette matière.*

Imbu de cette doctrine, au lieu de s'arrêter devant les *accidents* que nous venons d'indiquer, Priessnitz exagérait encore davantage l'application des causes qui les avait produits, à l'effet de rendre *les crises plus complètes*; de même qu'aux malades épuisés par un exercice trop énergique, il disait : « Au lieu « de prendre des forces, vous vous affaiblissez ! C'est que vous « ne faites pas assez d'exercice. Hier, vous avez scié une corde « de bois, demain, vous en scierez deux. »

Cependant, les insuccès et les revers augmentaient plutôt qu'ils ne diminuaient, et alors Priessnitz s'en prit à la médication, qu'il modifia tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. Il abandonna le régime froid ; il se montra beaucoup plus réservé en ce qui concerne l'ingestion de l'eau froide ; Schedel disait en 1845 : « La sudation, d'abord tant prônée, paraît comparative« ment abandonnée par son auteur, auquel on reproche même « cet abandon ; actuellement, tel malade qu'il faisait autrefois « transpirer deux fois par jour, est tout surpris de se voir défen« dre ce moyen, et, dans le cas où Priessnitz y a recours, c'est « évidemment avec beaucoup moins d'exagération. » Les applications froides subirent également d'étranges vicissitudes ; tantôt l'on abandonnait l'immersion pour la douche, tantôt la douche pour l'immersion... Rien n'y faisait.

Priessnitz s'en prit aux malades et aux maladies, et dès lors la discorde et l'anarchie régnèrent à Græfenberg. Des phthisiques succombaient : Priessnitz refusa tous les malades qui toussaient ; la mort enlevait rapidement les sujets atteints de maladie organique grave du cœur : Priessnitz refusa tous ceux qui

aient des palpitations ; quelques hydropisies liées à une affec-
›n chronique du foie guérissaient ; celles qui se rattachaient
une affection cardiaque, à la maladie de Bright, etc., ne gué-
ssaient pas ; Priessnitz refusa tous les hydropiques. Dès lors,
renommée de Priessnitz et la vogue de Grœfenberg allèrent
ı diminuant, et en 1852, époque de la mort du créateur de
ıydrothérapie empirique, l'on ne parlait plus ni de lui ni du
ıéâtre de ses exploits.

L'hydrothérapie empirique ne mourut pas avec Priessnitz. éjà il s'était formé en Allemagne un grand nombre d'établis-
ıments, placés sous la direction de tailleurs, de bouchers (*sic*), 'industriels de toute sorte qui, à force d'enveloppements, de ›mpresses, de frictions, faisaient sortir du corps la matière ıorbifique — et trop souvent la vie. Quelques médecins s'enga-
èrent à leur tour dans cette voie, mais en général ils n'étaient uère plus compétents que les bouchers, et lorsqu'en 1840 IM. Engel et Wertheim soumirent à l'Académie de médecine ıe Paris le fruit de leurs recherches, celle-ci se contenta de léclarer que « *l'hydrothérapie repose sur une doctrine chiméri- ue, en désaccord avec toutes nos connaissances physiologiques t pathologiques.* » (*Bulletin de l'Académie*, 1840, t. V.)

Il serait injuste de confondre avec les hommes dont nous venons de parler, MM. Baldou et Lubansky qui, les premiers, introduisirent en France l'hydrothérapie systématique de Priess-nitz. Ces médecins, mieux initiés à l'étude et à la compréhen-sion des *indications*, modifièrent souvent la *formule* de Grœfen-berg, et, s'efforcèrent de la soumettre aux exigences de toute médication rationnelle, mais pour transformer l'hydrothérapie empirique, pour créer l'hydrothérapie scientifique et la faire prévaloir, il leur manquait deux choses ; la compétence et l'au-torité. Quelques citations vont justifier cette assertion.

« Il n'y eut jamais peut-être de plus pitoyable médecine que
« la médecine enseignée et pratiquée, dans ces derniers temps,
« d'après les doctrines physiologiques. »

Et pour démontrer la supériorité de la médecine enseignée et pratiquée par lui, Baldou rapporta des observations de pneu-monie dans lesquelles il n'est question ni de râle crépitant, ni de crachats rouillés. (Baldou, *Instruction pratique sur l'hydro-thérapie*. Paris, 1846).

Les observations produites par Lubansky ne sont guère plus satisfaisantes, et la thérapeutique, imitation de celle de Priess-

nitz, avait également pour objectif les prétendus phénomènes critiques. Un jour, Lubansky, ayant constaté que les couvertures dans lesquelles suaient ses malades, avaient une odeur toute particulière, crut pouvoir mettre en évidence *la matière morbifique*, mais un examen plus complet démontra que celle-ci était représentée par des molécules sulfureuses, provenant du blanchissage des susdites couvertures (*Etudes pratiques sur l'hydrothérapie.* Paris, 1847).

Pendant vingt ans, un grand nombre d'établissements calqués sur celui de Grœfenberg furent fondés en Allemagne, en Angleterre, en France, en Belgique, en Russie, en Italie, mais partout domina l'intérêt industriel, la science n'y brillant que par son absence. Les publications, plus ou moins scientifiques, des Vidart, des Andrieux (de Brioude), des Guettet, des Gillebert d'Hercourt, restèrent sans retentissement et sans influence, parce que toutes s'appuyaient sur une thérapeutique empirique, irrationnelle, sans lien raisonné avec la pathogénie et la pathologie, et ne s'appuyant pas sur la base nécessaire de toute médication scientifique : la connaissance des effets physiologiques des modificateurs mis en usage.

Il y a dix ans, Markousoff, chargé par le gouvernement russe de visiter les principaux établissements de l'Europe, nous écrivait : « La plupart des établissements hydrothérapiques de « l'Allemagne sont dirigés par des *industriels* plus ou moins « médecins.... Là, on ne tient aucun compte des lésions orga- « niques; là, on ne connaît ni la médication antipériodique, ni « la médication résolutive, ni la médication reconstitutive; là, « *tous les malades sont soumis à la formule empirique et systéma-* « *tique de Priessnitz....* Les médecins les plus considérables et « les plus justement estimés de Vienne et de Berlin vous rendent « d'ailleurs justice, et consultés par moi sur les sources où je « pourrais puiser les notions d'une hydrothérapie véritable- « ment scientifique, ils n'ont guère dépassé, dans leurs indica- « tions bibliographiques, les titres de vos ouvrages. » (*Le Progrès*, t. V, p. 191 et suiv., 1860.)

Enfin, en 1867 et depuis cette époque, nous avons eu l'honneur de recevoir la visite des médecins les plus illustres de l'Europe et de l'Amérique, et nous avons appris d'eux que partout la science n'accepte aujourd'hui qu'une seule hydrothérapie : celle que nous avons créée, et que c'est en se fondant sur nos doctrines, nos principes et notre pratique, que des cliniques et des cours officiels d'hydrothérapie ont été institués à Saint-

Pétersbourg, à Moscou, à Vienne, à Berlin, à Bonn, à New-York, etc.

D'autre part, les médecins des plus grands et des plus anciens établissements hydrothérapiques du monde sont venus s'entretenir avec nous et nous demander une boussole capable de les préserver de trop fréquents naufrages. « Nous sommes « dans un complet désarroi, nous disaient-ils; l'anarchie règne « parmi les hydropathes! Aucune règle ne les guide; chacun « agit à sa guise et suivant ses doctrines personnelles, ses ob- « servations plus ou moins exactes, ses caprices, ses inspira- « tions du moment; les uns n'osent plus se servir des dou- « ches, les autres en usent avec excès; il en est de même en ce « qui concerne les sudations, les applications partielles; nous « ne savons plus que penser des prétendues *crises*, etc., etc. »

Ne nous est-il pas permis de conclure que l'hydrothérapie empirique est morte, et que le règne de l'hydrothérapie scientifique est enfin venu?

Hydrothérapie scientifique.

C'est en 1846 que, par des circonstances personnelles qu'il est inutile de rappeler ici, nous avons été amené à faire de l'hydrothérapie une étude spéciale. Il nous suffira de dire que nous avons été notre premier malade, et que c'est sur nous-même que nous avons pratiqué toutes les expérimentations dont il va être question.

Nous avions compris, *a priori*, que l'eau froide ne peut exercer sur l'organisme que l'une ou l'autre des deux actions suivantes : *une action antiphlogistique*, *sédative*, produite directement par l'application longtemps continuée d'un froid modéré; une *action excitante*, produite indirectement par la *réaction* qui succède à la courte application d'un froid plus ou moins intense. C'est sur cette base que furent instituées nos recherches.

1° ACTION ANTIPHLOGISTIQUE DU FROID.—*Effets physiologiques.* — « La circulation du sang dans les capillaires, a dit Poiseulle, tend à diminuer, et finit par s'arrêter dans les points soumis incessamment à une température de 0, 1, 2.... 6° c., et comme les vaisseaux capillaires ne changent pas de volume, comme leur diamètre reste constant, il faut attribuer le repos des globules à l'augmentation, par le froid, de l'épaisseur de la couche immobile de sérum qui tapisse intérieurement ces vaisseaux. » (*Recherches sur les causes du mouvement du sang dans les vaisseaux capillaires*, p. 64.)

En 1846, Robert de Latour s'exprimait ainsi : « Tous les phénomènes produits par l'application du froid sur le corps vivant peuvent s'expliquer, d'une manière toute physique, par la condensation qu'il produit dans les tissus et par le retard qu'il apporte à la progression du sang dans les petits vaisseaux. » (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIII, p. 99.) Cette explication n'explique rien ; elle n'est pas *toute physique*, et elle ne s'applique pas à *tous* les phénomènes produits par le froid, car elle laisse hors de cause la *réaction* produite par le froid appliqué d'une manière déterminée.

En 1847, Richet se plaignait amèrement qu'aucune recherche n'ait été faite pour constater le rapport qui s'établit entre la température du modificateur et la température animale. (*De l'emploi du froid et de la chaleur dans le traitement des affections chirurgicales*, *Th. d'agrég.* Paris, 1847.)

En 1850, Magendie a montré : 1° qu'en plongeant des lapins et des chiens dans des mélanges réfrigérants de 0° à 2°, la température animale baisse de 3 à 4 degrés au bout de 10 minutes, de 6° après 15′, de 7° après 20′, et qu'enfin la mort arrive au bout de 40 minutes, la température du corps ayant perdu la moitié de son chiffre primitif et physiologique ; 2° Que la température du corps baisse encore de 7 à 8 degrés après que l'animal a été retiré du mélange réfrigérant, et qu'elle ne commence à remonter qu'au bout de 20 à 30 minutes, suivant le refroidissement produit. (*Leçons faites au Collège de France.* In *l'Union médicale*, 1850, t. IV.)

En 1852, dans la première édition du *Traité d'hydrothérapie*, nous publiâmes les recherches poursuivies pendant dix ans à Bellevue sur nous-même, recherches dont nous nous contenterons de consigner les résultats.

C'est uniquement à titre de corps froid que l'eau doit agir ici.

Pour obtenir l'effet physiologique ou thérapeutique désiré, *il faut que la réfrigération soit modérée afin de pouvoir être continue.* L'on sait que l'application de la glace est bientôt suivie d'une vive réaction, laquelle, si l'application est continuée, est remplacée par la congélation et la gangrène.

A l'état physiologique, il est impossible de supporter longtemps une application faite avec de l'eau dont la température est au-dessous de 10° c. A l'état pathologique la température peut être abaissée jusqu'à 5° et même au-dessous, suivant les circonstances.

Le bain, l'immersion, les lotions, l'enveloppement et les compresses *incessamment renouvelés*, sont les meilleurs moyens que l'on puisse mettre en usage pour obtenir la *réfrigération;* les affusions, les irrigations, les douches elles-mêmes peuvent être employées, mais il faut que l'eau soit *en nappe* et qu'elle coule doucement sur la partie sans la frapper. La *percussion* et la grande division moléculaire du liquide (douche en pluie, en cercles, etc.) *provoquant la réaction.*

Une condition qui exige beaucoup d'attention, de tact et d'expérience, c'est la *continuité* et l'*intermittence* de l'application froide; un contact trop prolongé commence par produire de la douleur et finit, comme l'a dit Malgaigne, par éteindre la vitalité et toute puissance de réaction; un contact trop court est immédiatement suivi d'une *réaction* plus ou moins vive, et alors c'est l'action excitante qui se substitue à l'action antiphlogistique et sédative. C'est surtout en ce qui concerne les applications générales qu'il faut agir avec prudence et réserve. Alfr. Becquerel racontait qu'ayant fait plonger dans un bain froid une jeune femme hystérique, elle y fut trouvée morte *au bout d'une heure!*

Des expériences très-nombreuses nous ont permis de formuler les propositions suivantes :

1° Une immersion partielle d'une demi-heure dans de l'eau dont la température varie entre 15 et 9° c. abaisse la température de la partie immergée de 19 et même de 23 degrés, de telle sorte qu'il n'existe plus entre la température animale et celle du milieu réfrigérant qu'une différence de 1°,5 au profit de la première.

2° Cet énorme abaissement partiel de la température animale n'exerce aucune influence appréciable sur la température générale du corps, prise sous la langue.

3° Une immersion ou une douche générale en nappe de 25 minutes à 1 heure, avec de l'eau ayant de 14 à 10° c., peut abaisser la température animale, prise sous la langue, de 4 degrés. Ce résultat est accompagné d'une sensation si pénible qu'il ne nous a pas été possible de pousser l'expérience plus loin.

4° Cet abaissement de la température animale est accompagné d'une diminution, de 6 à 9 pulsations par minute, dans la fréquence du pouls, mais elle n'exerce aucune influence appréciable sur la respiration. Ce résultat contredit absolument l'assertion de Hallé, de Guibert, de Nysten, lesquels affirment que

la respiration se ralentit toujours dans la même proportion que le pouls.

5° Pendant les 10 à 15 minutes qui suivent l'application générale, la température du corps, quelle que soit celle de l'atmosphère ambiante, baisse encore de 1 à 9 dixièmes de degré, et ce nouvel abaissement est accompagné d'une nouvelle diminution, de 1 à 2 pulsations, dans la fréquence du pouls.

6° Ces phénomènes sont suivis d'une *réaction* qui ramène, plus ou moins rapidement, la température et le pouls à leurs chiffres primitifs et physiologiques.

7° Toutes choses égales d'ailleurs, la réaction est d'autant plus prompte et plus énergique que le sujet est plus jeune et plus robuste ; que l'atmosphère ambiante est plus chaude ; que l'eau est plus froide et frappe les tissus avec plus de force ; que le sujet se livre à un exercice musculaire plus énergique.

8° *La puissance de réaction* varie d'individu à individu, suivant un grand nombre de circonstances physiologiques et pathologiques, mais qui se rattachent principalement à l'état de la circulation et de l'innervation générales.

Poitevin et Chaussat ont vu le bain froid diminuer la fréquence du pouls de 22 à 25 pulsations, mais ici il est question d'immersions *très-prolongées* dans de l'eau à 28 à 30° c.

Bence Jones et Dickinson affirment que par l'effet général d'une *forte* douche le pouls devient faible, irrégulier, imperceptible, et que sa fréquence peut diminuer de 50 pulsations par minute (*Journal de la physiologie de l'homme et des animaux*, t. I). Mais ces expérimentateurs ont fait usage d'eau à la température de 18 à 20° c., et leur *forte douche* tombait, pendant 11 à 15 minutes, sur le sommet et la partie postérieure de la tête! Dans ces conditions, ils ont produit une véritable sidération du système nerveux, laquelle explique parfaitement la modification subie par la circulation cardiaque.

Les résultats formulés par nous ont été confirmés de tous points par Brown-Séquard et Tholozan, auxquels l'on doit, en outre, une curieuse expérience. Si l'on plonge une main dans de l'eau froide, l'abaissement de température subi par la main immergée est accompagné d'un abaissement plus ou moins considérable de la température de la main restée libre dans l'atmosphère ambiante, et comme ce dernier phénomène n'est dû ni à un refroidissement de la masse du sang, ni à une diminution de l'action du cœur, il faut le rattacher à une con-

traction des vaisseaux s'opérant par action réflexe du système nerveux.

Winternitz a constaté qu'en appliquant de la neige sur le bras, la température du creux de la main s'abaisse, pendant les cinq premières minutes, de 34°,2 à 33°,4, puis qu'elle s'élève, au bout de 10m, à 34°,2 ; de 15m à 34°,4; de 20m à 34°,5; de 25m à 34°,9. En plongeant le coude dans de l'eau à 10° c. pendant 30 minutes, la température s'élève dans l'aisselle en raison directe du refroidissement qui se produit dans la température périphérique. (*Ein Beitrag zur rationnellen Begrundung einiger hydrotherapeutischer Procedurer*. In *Medicinische Jahrbücher*, 1865, 1er *Heft*.)

2° ACTION EXCITANTE DU FROID.— Nous avons dit que l'action excitante est produite non par le froid directement, mais par la *réaction*, qui succède à des applications froides *pratiquées d'une manière déterminée*. Ici, il est nécessaire de bien s'entendre, car nous avons pu nous convaincre que la question n'est convenablement comprise que par un très-petit nombre de personnes.

Quand nous disons que l'action physiologique excitante du froid, et toutes les influences thérapeutiques qui s'y rattachent, sont le résultat de la *réaction*, nous n'entendons point par ce dernier mot le *phénomène physique représenté par une légère élévation de la température animale;* nous entendons *l'ensemble des phénomènes dynamiques* qui déterminent cette élévation de température ; phénomènes qu'en 1852 nous avons rattachés à la *contractilité des vaisseaux capillaires*, *mise en jeu par une influence nerveuse.* Nous reviendrons plus loin sur cet important sujet, clé de voûte de l'hydrothérapie scientifique ; pour le moment, ces quelques mots suffisent.

Pour obtenir l'action excitante, il ne faut pas que la réaction s'opère lentement, graduellement, dans un espace de temps qui varie entre une demi-heure et plusieurs heures; il faut qu'elle soit brusque, prompte, instantanée, énergique ; il ne suffit pas qu'elle ramène la température animale à son chiffre primitif et physiologique ; *il faut qu'elle l'élève au-dessus de ce chiffre.*

Ici, le *procédé opératoire* joue un rôle capital, décisif, et il comprend la température de l'eau, son état de division moléculaire, la force de projection qui l'anime, la durée de l'application et l'exercice musculaire.

Température de l'eau. — En général, la réaction est d'autant

plus prompte et plus vive que l'eau est plus froide, aussi faut-il *que la durée de l'application soit d'autant plus courte que la température du liquide est plus basse.* Nous avons pris et donné des douches avec de l'eau à 4°, à 2° et même à 0° ; chose remarquable, la sensation éprouvée par le sujet ne diffère guère de celle que produit de l'eau à 4 ou 8 degrés. Nous avons constaté que dans ces limites, les différences de température du modificateur ne sont pas appréciées ; les malades habitués au traitement hydrothérapique préfèrent, en général, l'eau la plus froide, parce qu'alors la réaction est presque immédiate.

Néanmoins, lorsque l'eau est au-dessous de 8° c., et que la température atmosphérique est basse, il se produit au bout de quelques jours, surtout sur les membres inférieurs, des gerçures, des fissures très-douloureuses qui rendent la continuation du traitement difficile ou même impossible. C'est surtout pendant l'hiver que se produisaient à Grœfenberg, et que se produisent encore à Moscou, à Saint-Pétersbourg, etc., des accidents que le procédé opératoire le plus méthodique ne parvient pas toujours à prévenir. Dans nos climats tempérés, rien de pareil n'a lieu, et le traitement d'hiver, sans être plus pénible que le traitement d'été, est plus efficace que ce dernier, parce que, pour déterminer la réaction, il exige de l'organisme des efforts dynamiques, fonctionnels plus énergiques ; pendant les grandes chaleurs de l'été, la réaction devient, en effet, un phénomène passif, physique, déterminé par la seule influence de l'élévation de la température ambiante. Rigoureusement parlant, il faudrait donc que l'eau fût plus froide pendant l'été que pendant l'hiver ; or, dans l'état naturel des choses, c'est précisément le contraire qui a lieu ; heureux lorsque l'on peut obtenir de l'eau à *température constante,* sauf à augmenter la durée des applications pendant l'été ; mais cette condition elle-même ne peut guère être remplie qu'au moyen de puits, de vastes réservoirs souterrains où la température reste toujours au même degré, et où l'on emmagasine l'eau pendant un temps suffisant pour que l'équilibre s'établisse ; de cette façon l'eau se refroidit lorsqu'elle est trop chaude, et se réchauffe lorsqu'elle est trop froide.

D'une manière générale, la température la plus favorable est celle de 10° c., mais elle peut sans inconvénient osciller entre 8 et 12°.

Il est des hydropathes qui, pour rassurer et attirer le public, annoncent qu'ils administrent les premières douches avec de

l'*eau mitigée*, c'est-à-dire ayant une température de 16 à 20° c., laquelle n'est abaissée que graduellement et lentement. C'est là une détestable pratique que rien ne justifie, soit dans les conditions individuelles, soit dans les conditions morbides du sujet. La première sensation que fait éprouver l'eau froide est certainement plus rude, plus pénible, mais elle ne dure qu'une seconde, et fait immédiatement place à un sentiment de bien-être, de force, de satisfaction physique et morale. L'application faite avec de l'eau mitigée est suivie, au contraire, d'un sentiment de malaise, d'horripilation, de frisson, de chair de poule; l'on observe, en un mot, tous les phénomènes qui se produisent à la sortie d'un bain tiède. La réaction fait entièrement défaut, l'application n'est plus excitante, l'effet thérapeutique désiré n'est pas obtenu.

L'on a prétendu que les douches froides d'emblée ne peuvent pas toujours être supportées par les sujets débiles, faibles, très-nerveux, anémiques, cachectiques, etc. Vingt-cinq années de pratique hydrothérapique nous autorisent à opposer la dénégation la plus formelle, la plus absolue aux hommes qui, uniquement préoccupés de leurs intérêts industriels, ne craignent pas d'émettre une assertion que démentent la physiologie et la thérapeutique, la théorie et la pratique.

Après avoir expérimenté sur nous-même et sur quelques malades les *douches mitigées*, nous y avons définitivement renoncé, et nous n'avons jamais eu à le regretter. Il suffit d'abréger suffisamment la durée de la douche froide, de la réduire à *une seconde*, pour conjurer tous les accidents, tous les dangers qui, s'ils ont été observés, ont été le résultat d'un procédé opératoire mauvais, irrationnel, non méthodique.

Quant aux *douches écossaises*, c'est-à-dire alternativement chaudes et froides, elles n'appartiennent pas à l'hydrothérapie proprement dite, et il nous suffira de dire ici qu'il ne nous a pas été possible de leur attribuer le moindre avantage.

Etat moléculaire de l'eau. — Après une immersion ou une douche en nappe ayant une minute de durée avec de l'eau à 10° c., la réaction sera plus prompte et plus énergique qu'après une douche en pluie, d'une durée égale, avec de l'eau à 20 degrés, le froid étant la condition essentielle, *sine quâ non*, des phénomènes réactionnels dynamiques; mais, toutes choses égales d'ailleurs, la réaction est d'autant plus prompte et énergique, *que l'eau est plus divisée.* Ainsi la douche en pluie est plus excitante que la douche en lame; la douche en cercles est

plus excitante que la douche en pluie, et cela non-seulement parce qu'elle frappe la peau plus directement, c'est-à-dire perpendiculairement, mais encore parce que les orifices qui donnent passage à l'eau sont d'un moindre diamètre que ceux de la pomme d'arrosoir.

Force de projection de l'eau. — Après la température, la force de percussion avec laquelle l'eau frappe la peau, est l'élément le plus important de la réaction. Toutes choses égales d'ailleurs, celle-ci est plus prompte et plus vive après une affusion qu'après une immersion, après une friction qu'après une affusion (le frottement remplaçant jusqu'à un certain point la percussion), enfin après une douche en cercles qu'après une friction.

Après une douche trop faible, la réaction est incomplète ou fait défaut; une douche trop forte, principalement la douche mobile en jet et la douche en pluie reçue sur la tête, devient contusive, provoque des congestions, des phlegmasies, des douleurs, etc. Il est aisé de comprendre les accidents graves que peut développer une douche trop forte, dirigée sur la tête, le foie, la rate, une articulation atteinte d'arthrite, d'hydarthrose, de tumeur blanche, etc. Et cependant l'on voit des établissements annoncer pompeusement que *leurs douches sont les plus puissantes des douches connues; que leur réservoir est placé à* 50 *mètres au-dessus du sol*, etc. Cela est non moins dangereux qu'inepte; tous les jours nous voyons des sujets chez lesquels des douches trop fortes ont exaspéré la maladie ou provoqué des rechutes, des complications, des accidents plus ou moins graves.

La pression maxima doit être d'une atmosphère, ce qui correspond à 10 mètres d'élévation, et cette pression doit être diminuée, modifiée, graduée suivant une foule de circonstances qui se rattachent soit au sujet, soit à la maladie, et que le tact et l'expérience peuvent seuls révéler au médecin intelligent, attentif et prudent. Il est évident que toutes les fois qu'une partie est le siége d'une vive douleur, d'une violente inflammation, d'une hypéresthésie intense, etc., il est nécessaire de diminuer le pression, et de maintenir un rapport direct entre elle et la marche des phénomènes.

Durée des applications froides. — *Une douche trop courte n'a jamais d'inconvénient*; *une douche trop longue est toujours dangereuse.* Tel est l'axiôme que des expériences et des observations continuées pendant vingt-cinq ans nous ont conduit à formuler de la manière la plus absolue. N'oublions jamais que l'action

excitante de l'eau froide, que l'efficacité et même l'innocuité de la médication hydrothérapique excitante sont tout entières dans la *réaction*, c'est-à-dire dans l'afflux, du centre vers la circonférence, du sang que le *froid* a refoulé de la circonférence vers le centre ; que pour obtenir de la réaction tous les effets physiologiques et thérapeutiques désirés, *il est indispensable qu'elle soit facile, prompte et énergique ;* que ces conditions de la réaction sont en rapport étroit avec la température de l'eau, son état de division moléculaire, sa force de projection, et enfin, *avec la durée de l'application*, dont l'importance l'emporte sur celle des autres circonstances que nous venons d'indiquer.

Toutes choses égales d'ailleurs, il suffit qu'une douche *générale* soit trop longue de *quelques secondes*, pour que la réaction soit incomplète, insuffisante, tardive. L'on voit des malades qui ne parviennent *à se réchauffer* qu'après 2, 4, 8, 12 et même 24 heures. Valleix a vu des malades qui étaient restés à Grœfenberg pendant six mois, sans cesser un instant d'avoir froid, d'être décolorés, cyanosés, grelottants !

Supposez un malade atteint d'anémie et de congestion chronique du foie; vous lui donnez une douche générale intentionnellement excitante; mais la douche est trop longue, la réaction est incomplète ou fait défaut, et au lieu de diminuer la congestion hépatique vous l'augmenterez énormément ! Dans beaucoup d'autres cas, les conséquences d'une douche trop longue peuvent être beaucoup plus graves, et même devenir funestes.

Nous ne craignons pas de l'affirmer; si dans la plupart des établissements hydrothérapiques, si dans les hôpitaux, l'hydrothérapie reste souvent inefficace ou produit des accidents, il ne faut pas en chercher la raison ailleurs que dans un mauvais procédé opératoire, et spécialement dans la trop longue durée des douches, laquelle atteint au minimum 5 minutes, et s'étend souvent jusqu'à 10, 15 et même 20 minutes ! Les malades et les médecins considèrent les douches comme un *galon dont on ne saurait trop prendre*, et il est impossible de leur persuader que certaines douches ne sont bonnes et efficaces qu'à la condition de n'avoir qu'une durée de quelques secondes. Nous avons rapporté le mot précieux de ce médecin de nos amis qui, nous confiant sa femme, nous disait : « J'espère que vous allez nous « traiter en confrère, et donner à la malade des *douches bien* « *longues.* »

La durée de nos *douches générales* ne dépasse guère UNE MI-

NUTE, et souvent elle est beaucoup plus courte ; car il faut que *la durée de la douche soit proportionnelle à la puissance de réaction du sujet;* or, cette puissance varie suivant une foule de circonstances individuelles et cosmiques, physiologiques et pathologiques dont il faut que le médecin tienne compte *à chaque douche qu'il donne.* Ainsi que nous l'avons dit ailleurs, nous ne possédons malheureusement pas de *réactionomètre;* nous savons bien que la puissance de réaction est faible chez les sujets lymphatiques, débiles, anémiques, cachectiques; que les dépressions morales, la peur, le chagrin, le découragement ; que la réfrigération préalable du corps, que le temps humide et froid, etc., sont peu favorables à la réaction et exigent des douches courtes; mais de là à une mesure exacte il y a loin; c'est à l'expérience, au coup d'œil, au tact de l'opérateur, qu'il appartient d'y suppléer. Quel que soit le malade qui se présente à nous, nous commençons par *tâter le terrain*, c'est-à-dire par lui appliquer une friction en drap mouillé, ou par lui donner une douche d'UNE SECONDE de durée; la manière dont s'opère la réaction dans ces conditions nous dicte notre conduite ultérieure.

« Mais, nous a-t-on dit parfois, vous voulez que la réaction « soit le résultat d'un *effort dynamique;* quel mal pouvez-vous « trouver à ce que cet effort exige un travail organique et fonc- « tionnel d'une certaine intensité? » Aucun, et ce *travail* est même nécessaire; mais il ne faut pas qu'il dépasse une certaine limite, sous peine de devenir nuisible, et de déterminer une déperdition de forces plus grande que l'augmentation que peut produire la réaction. C'est une question de mesure, et la détermination expérimentale et rationnelle de cette mesure, est précisément l'un des points fondamentaux qui sépare l'hydrothérapie scientifique de l'hydrothérapie empirique et systématique.

Il résulte de tout ce que nous venons de dire que le sujet ne doit jamais se placer sous la douche ayant froid, ayant *la chair de poule*, ressentant un sentiment de crainte, de répugnance. A cet effet, il faut, contrairement aux usages de Grœfenberg, que la salle de douches soit sèche, saine, d'un aspect agréable, bien éclairée, bien aérée, exposée au soleil; il faut qu'en hiver la température en soit maintenue à 15 ou 16° c.; il faut, en un mot, réaliser les installations hydrothérapiques que nous avons créées, et qui, en général, n'ont été que très-mal imitées.

Exercice musculaire. — A moins que la température du corps ne soit élevée, il est bon de marcher pendant un quart d'heure

avant la douche; après la douche, il faut, dans les limites du possible, marcher jusqu'à ce que toute sensation de froid ait disparu et soit remplacée par une sensation de chaleur générale, de bien-être, de force; mais il n'est pas nécessaire, comme on le croit trop généralement, de marcher jusqu'à ce que le corps soit en sueur.

Ici, rien qui s'éloigne des règles générales de l'hygiène. Il faut que l'exercice musculaire excite la circulation capillaire de manière à favoriser l'hématose, les combustions, le travail de composition et de décomposition organiques; il faut qu'il excite l'appétit, facilite la digestion et augmente les forces; mais il ne faut pas qu'il devienne une cause de fatigue, d'affaiblissement, de déperdition, d'épuisement. L'exercice ridiculement exagéré que Priessnitz imposait à ses malades, était l'un des côtés les plus irrationnels et les plus dangereux de l'hydrothérapie empirique. (Voyez notre *Cours d'hygiène.*)

Avant d'en finir avec les applications extérieures d'eau froide, il nous faut, en quelques mots, faire justice d'un paradoxe soutenu par Trousseau, dans un de ces moments de dévergondage d'esprit et d'imagination dont il s'est rendu coupable si souvent.

En 1847, dans son *Traité de thérapeutique*, Trousseau écrivit les lignes suivantes : « *Le froid est le type des sédatifs.* »

En 1856, dans l'une de ses leçons cliniques, Trousseau trouva bon de placer le calorique en tête des agents sédatifs et antiphlogistiques, et *le froid en tête des agents stimulants et excitants.* (*Le Courrier médical*, 1856, n° du 31 mai.)

Pour justifier cette double assertion, qui n'a qu'un tort, celui d'être beaucoup trop absolue et de méconnaître les influences exercées par le procédé opératoire, c'est-à-dire par la manière dont les modificateurs sont mis en usage, Trousseau citait l'expérience suivante :

« Si vous venez à mettre la main gauche dans de l'eau chaude « et la main droite dans de l'eau froide, l'une, la main gauche, « sera *glacée toute la journée*, tandis que l'autre, la main « droite, RESTERA *chaude.* »

Est-il possible d'émettre une proposition moins scientifique que celle-ci? Le célèbre fantaisiste, dont la valeur a été si surfaite par ses panégyristes officiels, Béclard et Lasègue, ne nous fait connaître ni *la durée de l'immersion*, ni la *température du liquide.*

Il est facile de se convaincre qu'en plongeant une main dans

de l'eau chaude, cette main est *chaude* lorsqu'on la retire de l'eau, et que si elle se refroidit plus tard, elle ne reste pas *glacée* pendant toute la journée.

Il est non moins facile de reconnaître que si on plonge une main dans de l'eau froide (nous ne disons pas glacée), cette main est *froide* au moment où elle est retirée de l'eau; elle n'est donc pas *restée* chaude; mais elle peut se réchauffer plus tard.

En ce qui concerne la première expérience, Trousseau, qui n'a pas daigné avoir recours au thermomètre, a confondu l'abaissement réel de la température avec la *sensation de froid*. En effet : plongez la main, dont la température est de 35°,8 c., dans de l'eau à 43°. Au bout d'une demi-heure la température de la main est de 37°,4. Exposez alors *la main fermée* à l'action de l'air ambiant, dont la température est de + 18°, 5. Une sensation de froid se fait *immédiatement* sentir, mais le thermomètre conservé dans la main fermée indique que la température de celle-ci est toujours de 37°, 4; ce n'est qu'au bout de dix minutes que la température descend à 37°, et ce n'est qu'au bout d'une heure qu'elle revient à son chiffre primitif et physiologique (35°, 8) ET QU'ELLE Y RESTE.

La *sensation de froid* est produite par le brusque passage d'un milieu chaud dans un milieu moins chaud, et par l'évaporation superficielle qui se fait à la surface de la peau; il suffit d'essuyer et de sécher convenablement la main après l'avoir retirée de l'eau, pour que la sensation de froid soit beaucoup moins intense.

Il se passe ici quelque chose d'analogue au frisson de la fièvre intermittente, pendant lequel la température générale du corps est surélevée.

Quant à la deuxième expérience, nous n'avons pas à en parler; nous avons établi que le *froid modéré et prolongé* est le premier des sédatifs, des antiphlogistiques, et que le *froid intense et de courte durée* est, *en raison de la réaction qu'il provoque*, le premier des stimulants, des excitants.

Et voici comment Trousseau, le grand Trousseau! comprenait et pratiquait la *méthode expérimentale*. Il l'a comprise et pratiquée de la même façon à l'égard de l'oxide blanc d'antimoine, de la trachéotomie dans le croup, et de la plupart de ses « *inspirations du moment*. »

Effets physiologiques. — Quels sont les effets physiologiques produits par les applications froides excitantes?

En 1844, Herpin a publié les expériences suivantes : Le thermomètre tenu dans la main marquant 34°, 4 c., la main est plongée pendant une minute dans la rivière d'Arve, dont la température est de 14° c., et alors le thermomètre replacé ne marque plus que 21°, 9 c.

Dans un autre cas, le thermomètre, après l'immersion, marque 21°,2 ; au bout de six minutes employées à une marche rapide, il s'élève à 22°, 5 ; après neuf minutes, à 23°, 7, et après quinze minutes, à 28°,7. (*Rech. sur les Bains de rivière à basse température.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1844, p. 253.)

Athil et Motard assurent que pendant la *réaction spontanée* qui succède à un bain froid, la fréquence du pouls peut être portée de 70 à 120 pulsations par minute. Nous n'avons jamais rien observé de semblable, à moins que le sujet ne se soit livré à un exercice violent. La réaction spontanée n'accélère le pouls que de 2 à 4 pulsations; le nombre des respirations reste le même, mais celles-ci sont plus faciles, plus profondes. La température animale, abaissée d'environ 2° c. par la douche, revient rapidement à son chiffre physiologique et le dépasse au bout de 10 à 15 minutes de 1 degré au maximum. La peau rougit et s'échauffe, le sujet se sent dispos, agile, fort, il éprouve un grand bien-être et la faim ne tarde pas à se faire sentir.

Tels sont les seuls phénomènes physiques et fonctionnels, immédiatement appréciables, que produit l'action excitante de l'eau, et qui constituent la *réaction ;* mais combien est grande l'influence exercée par ce mouvement, souvent répété, de va-et-vient imprimé à la circulation capillaire. Quelles profondes modifications il introduit dans l'accomplissement de l'hématose, des combustions, du travail de composition et de décomposition ; avec quelle puissance il régularise le jeu des fonctions, de façon à rétablir dans l'organisme l'harmonie et l'équilibre troublés par la maladie !

SUDATION. — La sueur est le résultat d'une excitation de l'appareil sudoripare; excitation spéciale qui n'est produite que par des agents spéciaux. Bien que la *sudation*, après avoir joué le principal rôle dans l'hydrothérapie, ne soit plus aujourd'hui qu'un accessoire de l'hydrothérapie scientifique, nous devons en parler avec quelques détails.

L'on sait que pour provoquer la sudation, Priessnitz n'employait primitivement que *l'enveloppement humide;* plus tard, il a fait un usage fréquent de *l'enveloppement sec*, auquel il a

fini par accorder une préférence à peu près exclusive. Ces deux procédés sont également longs, ennuyeux, pénibles, malgré les charmes de la *salle de sudation en commun*, que Gillebert-Dhercourt considère comme un lieu de délices! « Là, dit-il, l'animation qui résulte toujours d'une réunion nombreuse (d'hommes emmaillotés jusqu'au cou), les incidents divers *qui naissent à tout propos et comme exprès* pour servir de texte à la conversation, la gaieté des uns, l'entrain de quelques autres, *l'excitation des sueurs* (sic); en un mot, tout concourt à l'accomplissement du but et contribue à soustraire le malade à l'ennui profond, même au dégoût qui s'empare de lui quand il est enveloppé isolément. »

Ce tableau à la Boucher est aussi trompeur que charmant, et il serait facile d'en tracer la contre-partie. En commun ou isolément, l'enveloppement est une opération excessivement désagréable, et dès le début de nos recherches, nous nous sommes demandé pour quelles raisons il s'imposait de préférence à des procédés beaucoup plus sûrs, plus faciles, moins longs et moins pénibles; de préférence à l'étuve sèche en particulier. Suivant Priessnitz, l'enveloppement seul donne naissance à une sueur *spontanée*, *vitale*, *capable d'entraîner avec elle la matière morbifique*.

L'empirique de Grœfenberg eût été bien embarrassé s'il lui eût fallu justifier, par la théorie ou par l'observation, une pareille assertion. Cependant, pendant vingt ans, une tourbe d'industriels en hydrothérapie, médecins ou non médecins, l'ont répétée, sans la comprendre, et se sont efforcés de s'en faire une arme contre une rivale qu'ils jugeaient redoutable : contre l'hydrothérapie scientifique. (*Voy.* notre *Traité thérapeutique et clinique d'hydrothérapie*, pages 103 et suiv. Paris, 1866. 3e édition).

A ces hommes, nous n'avons jamais répondu que par le silence du dédain; mais un médecin, auquel nous accordons une place plus haute dans notre estime, n'a pas craint de broder sur ce thème la variation suivante :

« En employant *le calorique*, a dit Gillebert-Dhercourt, vous « n'obtenez qu'une sueur *artificielle*, *passive;* elle n'est pas due « à un effort *spontané* de l'organisme, à un *acte vital;* dès-lors, « elle n'est pas aussi favorable à l'*expulsion des matières mor-* « *bifiques;* elle n'est pas *critique.* » (*Mém. sur la sudation.* In *Gaz. méd. de Lyon*, n° du 29 février 1852.)

Or, qu'est-ce qu'une sueur *artificielle et passive?* Qu'est-ce

ı'une sueur qui n'est pas *active*, qui n'est pas le produit d'un te organique, *vital?* Qui nous prouve que la sucur que vous ıtenez par l'enveloppement est plus *critique* que l'autre? Où nt les *matières morbifiques* qu'elle expulse? Est-ce le soufre :s couvertures?

Votre sueur prétendue critique n'est pas due à un effort *ontané* de l'organisme, puisque cet effort est déterminé par :nveloppement, qui en est la cause *sine quâ non.*

« En employant le *calorique,* » dites-vous. Mais qu'employez-ıus donc vous-même? Est-ce que votre sueur critique n'est pas sterminée par l'élévation de la température de l'atmosphère ose, circonscrite par les couvertures? N'est-ce point la chaleur ıyonnante du corps qui produit cette élévation de tempéra-ıre? Y a-t-il plusieurs espèces de *calorique?* Le *calorique* qui ıyonne du corps humain diffère-t-il du calorique qui se dégage 'une lampe à esprit de vin?

Les principes les plus élémentaires de la physiologie et de la hysique ne renversent-ils pas de fond en comble le dogma-isme outrecuidant et entièrement vide de sens de notre contra-icteur?

« Mais, dit-on encore, l'étuve sèche est un *excitant général,* : un pyrétogénétique, et voilà pourquoi nous la repoussons. » – L'enveloppement n'est donc pas un *excitant général?* — Deux xpériences vont nous donner la solution du problème.

Expérience 1. — La température ambiante, étant de + 15° c.; a température de notre corps, prise sous la langue, étant de 16° c.; notre pouls battant 86 fois par minute, la respiration ıtant à 20, nous nous faisons emmaillotter, à 2 heures de l'après-nidi, dans trois couvertures de laine superposées, et l'on nous 'ecouvre avec cinq couvertures pliées en double, et un édre-lon. A 5 h. 45', la sueur est générale et abondante. A ce mo-nent, la température animale est à 37° 45, le pouls à 104, la 'espiration à 21. La température de l'atmosphère circonscrite ıar le maillot, est de 35° 6 c.

L'opération a été accompagnée de malaise général, d'agita-ion, de céphalalgie sus-orbitaire:

Expérience 2.	Température ambiante. . . .	+ 18° c.
	Température animale.	37°,2
	Pouls.	80
	Respiration.	17

Nous nous plaçons dans l'étuve à 9 heures du matin. On allume les quatre becs de la lampe à alcool.

9 h. 17'.	Température de l'étuve.	32° c.
	Température animale.	37°,5
	Pouls.	80
	Respiration.	17
	La sueur commence.	

On éteint deux des becs de la lampe, et l'on ouvre les fenêtres de la salle.

9 h. 20'.	Température ambiante.	12°
	— de l'étuve.	35
	— animale	37,0
	Pouls.	82
	Respiration.	17
	La sueur coule avec abondance.	

A 9 h. 40', la température de l'étuve étant remontée à 38°, l'on éteint encore un bec.

10 h.	Température ambiante.	12°
	— de l'étuve	36
	— animale.	37,5
	Pouls	82
	Respiration	17
	La sueur coule à torrents.	

Fin de l'opération. Immersion de 3 minutes dans la piscine à 12°.

Ces deux expériences prouvent, de la manière la plus péremptoire, que *l'enveloppement est un excitant général, un pyrétogénétique*, et que *l'étuve sèche est le type des sudorifiques, à* LA CONDITION *que la température de l'étuve oscille entre* 35 *et* 40° *c., sans jamais dépasser ce dernier chiffre;* rien n'est plus facile que de la maintenir dans ces limites puisque, comme on l'a vu, l'on peut à son gré augmenter, diminuer, modifier, graduer la chaleur qui se dégage de la lampe à alcool.

C'est pour avoir méconnu cette condition que quelques observateurs, à la bonne foi desquels nous voulons croire, ont accusé l'étuve sèche d'être un pyrétogénétique, une cause de vertiges, de congestion cérébrale, d'apoplexie, etc. Tous ces accidents peuvent, en effet, survenir lorsque la température de l'étuve est portée trop haut; Rapou, Berger et Delaroche, avaient déjà montré qu'au dessus de 40°, le calorique n'est plus un sudorifique, mais un excitant général, un irritant cutané, un

agent puissant de la médication révulsive. L'expérience suivante en fait foi.

Expérience 3.	Température ambiante.	17° c.
	— animale.	37,5
	Pouls.	74
	Respiration.	17

Nous nous plaçons dans l'étuve sèche, à 9 heures du matin, et l'on allume les quatre becs de la lampe.

9 h. 10'.	Température de l'étuve.	33° c.
	— animale.	38
	Pouls.	76
	Respiration.	17
	La sueur commence.	
9 h. 20'.	Température de l'étuve.	40°
	— animale.	38,7
	Pouls.	89
	Respiration.	19
	La sueur coule abondamment.	
9 h. 30'.	Température de l'étuve.	53°
	— animale.	39,3
	Pouls.	110
	Respiration.	21
	La sueur est moins abondante.	
9 h. 40'.	Température de l'étuve.	56°
	— animale.	40,3
	Pouls.	124
	Respiration.	23
	La sueur est remplacée par une chaleur âcre, mais sèche.	

A ce moment, la face est rouge; le cœur, les artères temporales et carotides battent avec force; vertige, nausées, grande angoisse. Une immersion termine l'opération.

En ce qui concerne la sudation, l'hydrothérapie empirique a mis en évidence trois faits qui étaient absolument niés, et qui, aujourd'hui même, sont encore contestés par cette sorte d'aveugles qui ont des yeux et qui ne voient pas. Nous voulons parler de l'innocuité, *le corps étant en sueur*, de la respiration d'un air frais, de l'ingestion d'une certaine quantité d'eau froide et d'une application extérieure d'eau froide.

Priessnitz a montré, contrairement à l'assertion de Lambert, que l'introduction d'un air frais dans les voies respiratoires,

pendant que le corps est en sueur, ne présente aucun danger tant que la sueur se continue; tout au contraire, elle procure au sujet une sensation de bien-être, et prévient, en grande partie, la céphalalgie et les divers troubles fonctionnels que déterminent les hautes températures.

La question de savoir si l'on peut impunément, le corps étant en sueur, boire de l'eau froide, a été l'objet de grands débats; Rousseau répondait par l'affirmative, mais on lui a opposé un nombre considérable d'apoplexies, de pleurésies, de pneumonies, de morts subites, etc., etc., s'étant produites dans ces circonstances. Ces observations ont été réunies par Currie, Rush et Guérard. Ces deux derniers médecins ont établi que des accidents ont lieu surtout sous l'influence des trois conditions suivantes : 1° vacuité actuelle de l'estomac; 2° grande quantité de la boisson ingérée en peu de temps; 3° température du liquide de 11 à 12° c., (Guérard, *Mém. sur les accidents qui peuvent succéder à l'ingestion de l'eau froide lorsque le corps est échauffé.* In *Ann. d'hygiène* 1842, t. XXVII, p. 151.)

Or, ces trois conditions se trouvent précisément réunies chez les sujets dont nous nous occupons, et cependant jamais il ne s'est produit le moindre accident. Après avoir étudié la question de bien près, nous croyons pouvoir affirmer que dans la plupart des observations qui ont été relatées, et qui déjà sont fort anciennes, l'on ne trouve pas les éléments d'un diagnostic précis, et d'une relation de cause à effet bien démontrée. Pour nous, des accidents ne sont à redouter que si l'on boit, d'un seul coup, une grande quantité d'eau froide, la sueur étant arrêtée par un repos absolu du corps, ou par le séjour plus ou moins prolongé dans un lieu frais ou froid, et dans ce cas, l'influence pathogénique doit être rattachée beaucoup plutôt à l'air froid qu'à l'eau froide.

Les applications d'eau froide, faites pendant que le corps est en sueur, ont soulevé des controverses plus vives encore, et aujourd'hui même nous voyons des médecins éminents soutenir qu'une telle pratique est dangereuse, et qu'elle doit fort souvent donner lieu à des pleurésies, des pneumonies, des rhumatismes aigus, etc. L'expérience a cependant péremptoirement et définitivement prononcé. Elle a montré qu'en ce qui concerne l'influence morbigène du froid sur le corps en sueur, une distinction radicale doit être établie entre l'air froid et l'eau froide *agissant dans certaines conditions déterminées.* Nous pensons, en effet, qu'un bain froid *prolongé* pris, le corps étant en sueur,

peut déterminer des accidents graves, mais nous affirmons qu'une application froide (*immersion, douche, affusion*), ne dépassant pas 1 à 2 minutes de durée, n'a que des avantages. « L'eau froide, avons-nous dit ailleurs, termine brusquement la transpiration. Elle délivre les sujets de la chaleur incommode qu'ils ressentent, *en leur faisant éprouver une sensation* agréable; elle les met *à l'abri des accidents qui pourraient résulter du contact de l'air froid;* et enfin, elle exerce une action tonique extrêmement favorable.

L'on a cité de nombreux exemples de phlegmasies, développées après un *bain de rivière*, pris le corps étant en sueur; mais ici encore, nous nous trouvons en présence d'un *post hoc ergo propter hoc*, prononcé sans recherche suffisante de l'enchaînement réel des phénomènes.

En premier lieu, dans ces circonstances, le bain est toujours trop prolongé, car il devrait se borner à une simple immersion; en second lieu, sous l'empire du préjugé que nous combattons, les sujets craignant de se plonger dans l'eau ayant chaud, se déshabillent, se couvrent d'un peignoir en toile, et *s'éventent* pendant un temps plus ou moins long *pour sécher la sueur*. Or, c'est précisément cet *éventement* qui leur porte préjudice, et non pas le bain.

Il est une autre erreur, généralement répandue, qu'il importe de signaler. Les personnes qui sortent de l'étuve sèche, ou qui ont été soumises à tout autre procédé de sudation, s'imaginent que l'application froide — douche, immersion — leur sera très-pénible, en raison de l'écart plus considérable entre la température de leur corps et celle de l'eau. Il suffit de posséder quelques notions de physique pour comprendre qu'il ne peut en être ainsi. La surélévation de la température animale donne lieu à une sensation plus ou moins pénible que l'eau froide fait disparaître, en produisant, par conséquent, une sensation agréable de soulagement, de bien-être; le premier contact a pour effet d'enlever au corps l'excès de la chaleur, et tant que la température animale n'a pas été ramenée à son chiffre primitif, la sensation de froid n'est point perçue; elle ne commence à se faire sentir qu'au moment où cette limite a été franchie en moins, et alors si l'application est prolongée outre mesure elle peut devenir très-pénible.

Procédé opératoire. — De tout ce que nous venons de dire, il doit résulter clairement, pour tout homme sensé, *que le procédé opératoire représente l'hydrothérapie scientifique tout*

entière, et que suivant la manière dont elle est appliquée, cette puissante médication est efficace, indifférente ou nuisible. Schedel déclare avoir vu des malades mourir *par suite du traitement prescrit par Priessnitz*, et il ajoute, avec toute raison : « L'expérience empirique ne suffit pas, et l'inspiration ne peut remplacer les connaissances anatomiques, physiologiques et médicales, quand il s'agit d'appliquer l'hydrothérapie d'après des règles qui laisseront peu au hasard. »

L'intervention directe, personnelle d'un médecin est indispensable, car, ainsi que nous l'avons dit : *Tout dépend de la main qui dirige l'instrument et de l'intelligence qui dirige la main.*

Les insuccès relatifs de l'hydrothérapie dans les hôpitaux de Paris tiennent à cette seule cause : que le maniement des instruments est abandonné aux infirmiers, et que la direction du traitement est subordonnée aux caprices des malades. Nous insistons d'autant plus sur ce point qu'il en serait absolument de même en hyppiatrie, si les vétérinaires se faisaient remplacer par les valets d'écurie.

THÉORIE DE L'HYDROTHÉRAPIE. — L'on ne pouvait le nier : Priessnitz guérissait par un traitement toujours à peu près identique un grand nombre de maladies différentes. Il fallait nécessairement en conclure que l'hydrothérapie exerce sur l'organisme une *action générale*, et qu'il existe entre toutes les maladies guéries par cette médication un lien commun, un élément morbide général se rattachant à une même cause morbigène. Priessnitz, lui-même, avait compris que la question se posait dans ces termes ; de là, sa doctrine des *matières morbifiques*, de la *force expulsive* de l'hydriatrie et des *crises*.

A priori, il nous était impossible d'accepter un semblable humorisme en désaccord complet, suivant l'expression de l'Académie, avec toutes nos connaissances physiologiques et pathologiques. Mais il ne suffisait pas de le nier ; il fallait en *démontrer* la fausseté, et tel fut le but de nos premiers efforts.

Sans parler de Priessnitz qui n'a jamais rien écrit, rien enseigné, rien transmis, les hydropathes empiriques ont-ils fourni une *preuve*, une seule, de l'exactitude de leurs doctrines ?

La preuve par excellence eut été de constater, par n'importe quel procédé physique ou chimique, l'existence d'une *matière morbifique* quelconque trouvée dans la sueur, les urines, la sérosité ou le pus des éruptions cutanées, des furoncles, des abcès ; dans le produit des vomissements, des déjections alvines,

en un mot dans l'un ou l'autre des *exsudats critiques*, pour parler le langage de ces Messieurs. Nous n'étonnerons aucun de nos lecteurs en disant que cette preuve n'a pas été faite.

La preuve matérielle faisant défaut, restent les arguments d'ordre logique ; mais ici des inductions, souvent erronées, sont tirées de faits faux ou mal observés.

« Les éruptions, a-t-on dit, paraissent beaucoup plus fré-
« quentes et plus nombreuses sur la partie des téguments re-
« couvrant les organes souffrants, et cependant sans qu'aucune
« application irritante ait agi sur elle, et bien plus, alors même
« qu'on lui a épargné tout ce qui pouvait l'irriter. »

L'assertion est complétement inexacte ; l'on n'observe rien de pareil. Elle serait vraie, qu'elle ne prouverait absolument rien, à moins d'attribuer à la matière morbifique des *localisations* impossibles.

« Si les éruptions étaient le produit seulement de l'irritation,
« elles devraient augmenter à proportion de la prolongation du
« traitement ; c'est ce qui n'arrive pas. »

Cela arrive toujours, tant que l'éruption n'est point parvenue au terme de son évolution organique, et celui-ci est fort souvent plus ou moins retardé. L'on voit aussi l'éruption se reproduire ou bien se transformer en suivant une marche ascendante. Ainsi à un érythème succède un lichen, à celui-ci succède un eczéma, à celui-ci un impétigo, puis se montrent les érysipèles, les furoncles, et enfin les ulcères et parfois la gangrène.

Après vingt-cinq années de recherches consciencieuses, nous pouvons répéter aujourd'hui ce que nous avons dit en 1852 :

1° Il est *toujours* possible de faire naître une éruption sur un individu quelconque, *sain* ou malade, et sur *une partie déterminée de son corps*. Il suffit pour cela de soumettre la partie désignée à l'action continue de l'enveloppement humide, de compresses excitantes, de frictions énergiques, etc. L'effet sera constant et ne variera que par l'époque de son apparition et ses caractères symptomatiques, lesquels seront en rapport avec l'âge du sujet, son sexe, sa constitution, son idiosyncrasie, les qualités de la peau, etc.

2° L'état morbide général, et aucune forme pathologique en particulier, n'exercent une influence appréciable sur le développement du phénomène, ses caractères, l'époque de son apparition, etc. On observe des plaques érythémateuses, des papules, des vésicules, des pustules, des bulles, sans qu'il soit

possible d'établir aucun rapport entre la forme de l'éruption et la nature de la maladie.

3° Lorsqu'une éruption se développe sans avoir été volontairement provoquée, il arrive de deux choses l'une : ou bien, les applications d'eau froide ayant été générales et uniformes, l'éruption se montre sur une partie quelconque, variable, nullement en rapport avec le siége de la maladie; ou bien les applications froides ayant porté plus particulièrement sur une partie du corps, c'est toujours sur celle-ci que l'éruption se montre.

4° Les modificateurs atmosphériques exercent une influence considérable sur le développement des éruptions érythémateuses et papuleuses, lesquelles se développent sur les jambes, les pieds, les mains et les bras, lorsque le temps est froid et humide, lorsque soufflent les vents du nord et du nord-est.

5° Les phénomènes dits critiques ne sont nullement nécessaires à la curation, puisque depuis vingt-cinq ans nous avons guéri des milliers de malades sans que jamais un seul de ces phénomènes se soit produit, nos efforts ayant toujours tendu à en prévenir le développement.

6° Les malades chez lesquels l'hydrothérapie empirique avait provoqué des phénomènes, dits *critiques*, n'ont guéri ni plus promptement, ni plus sûrement, ni plus complétement que les nôtres. Chez beaucoup d'entre eux, ces phénomènes étaient devenus des *complications* fâcheuses, des accidents graves, et Schedel a observé des faits analogues à Grœfenberg même.

7° Lorsque les phénomènes, dits critiques, exercent une influence manifestement heureuse sur la marche et la terminaison de la maladie, ce n'est pas à titre de crises rejetant en dehors de l'économie une matière morbifique quelconque, mais à celui de *révulsifs*, de *dérivatifs*, et par une action analogue à celle des sinapismes, des vésicatoires, des emplâtres stibiés, etc.

8° Il va sans dire que nous ne considérons pas comme des crises des évacuations alvines abondantes et nombreuses chez un sujet constipé depuis longtemps; des vomissements bilieux chez un malade atteint d'un embarras gastrique; des urines contenant des éléments de la bile chez un sujet ictérique, etc.

9° Souvent sous l'influence des applications froides l'on voit apparaître, ou réapparaître, l'éruption chez des sujets atteints de rougeole, de scarlatine, de variole anormale; l'on voit réap-

paraître des éruptions syphilitiques ou des chancres *in situ*, chez des malades atteints de vérole constitutionnelle secondaire ou tertiaire. Les phénomènes de cette espèce sont les seuls que l'on puisse considérer comme *critiques*. (Voy. *Traité d'hydrothérapie*, 1866, p. 70 et suiv.)

Ayant fait justice de la théorie priessnitzienne, il fallait en revenir à l'observation, à l'expérimentation, aux déductions d'une logique sévère, et se mettre d'accord « avec nos connaissances physiologiques et pathologiques. »

L'action thérapeutique de l'hydrothérapie ne peut s'expliquer que par une action générale s'exerçant sur l'organisme tout entier.

La circulation capillaire et l'innervation sont les deux phénomènes dynamiques les plus généraux de l'organisme; ils sont liés entre eux par des influences réciproques, et ils sont plus ou moins modifiés dans toute maladie générale, ou même locale, qui affecte l'organisme.

A priori l'on pouvait donc supposer que l'action thérapeutique de l'hydrothérapie s'exerce sur la circulation capillaire et sur l'innervation; mais l'observation médicale et l'expérimentation physiologique vinrent nous démontrer qu'il en est en effet ainsi.

Dès lors nous ne craignîmes pas d'affirmer, dès 1852 (*Traité d'hydrothérapie*, 1re édit.), que les actions physiologiques et thérapeutiques des applications extérieures d'eau froide doivent être attribuées *à des modifications imprimées à la circulation capillaire générale, modifications dues à des phénomènes de* CONTRACTILITÉ VASCULAIRE *se produisant* SOUS L'INFLUENCE DE L'INNERVATION.

Aucune attention ne fut accordée à cette théorie, que l'on considéra comme une pure hypothèse. Cependant elle fut de plus en plus justifiée par la clinique, qui nous démontra chaque jour l'influence exercée par l'hydrothérapie, par l'intermédiaire de la circulation capillaire et de l'innervation générales, sur toutes les grandes fonctions de l'économie : l'hématose, les combustions, les sécrétions, les nutritions, les phénomènes de composition et de décomposition, d'assimilation et d'excrétion; la clinique nous démontra, du même coup, le rôle immense que jouent, au triple point de vue de la pathogénie, de la pathologie et de la thérapeutique, — surtout en ce qui concerne les maladies chroniques, — l'anémie et l'asthénie générales, les congestions sanguines, la rupture de l'équilibre, de l'harmonie qui

doivent exister entre toutes les fonctions, pour constituer l'état de santé.

Et alors furent véritablement créées la physiologie pathologique et la thérapeutique fonctionnelle.

Dès ce moment l'hydrothérapie occupa dans la thérapeutique officielle, classique, un rang éminent qui ne lui fut plus contesté, et en 1852, Raige-Delorme écrivait dans les *Archives générales de médecine :* « Grâces en soient rendues à M. Fleury; la « médication hydrothérapique va désormais prendre place dans « la thérapeutique rationnelle.»

Cependant le triomphe n'était pas complet. Il manquait à notre théorie la sanction de la démonstration physique, matérielle. La découverte des *actions réflexes* et des nerfs *vaso-moteurs* est venue la lui donner; et alors, en 1863, dans l'amphithéâtre de l'hôpital militaire de Bruxelles (Voy. *Archives médicales belges*, Cah. de Janvier 1864), en 1866, dans la troisième édition de notre livre, nous pûmes couronner l'édifice, et ériger une doctrine qui ne périra pas, car elle est en complet accord avec nos plus certaines connaissances anatomiques, physiologiques et pathologiques. (Voy. *Traité thérapeutique et clinique d'hydrothérapie*, 3ᵉ édition, Paris 1866, p. 325-402.)

L'hydrothérapie que nous avons créée est bien réellement *scientifique*, puisqu'elle a pour base l'histologie, la physiologie pathogénique et pathologique et la physiologie curative.

THÉRAPEUTIQUE. — L'hydrothérapie exerçant son action sur la circulation capillaire et sur l'innervation, c'est-à-dire sur les deux grands phénomènes généraux dont relèvent toutes les fonctions de l'économie, il est évident qu'elle est un modificateur puissant, dont l'influence, à la fois simple et complexe, doit être, *suivant la manière dont le modificateur est appliqué*, bienfaisante ou dangereuse, efficace ou nuisible, dans le traitement d'un grand nombre de maladies.

En tenant compte des *variétés du procédé opératoire*, en déterminant l'*action physiologique* de chacune d'elles, et en groupant les maladies dans le traitement desquelles chacune de ces actions physiologiques peut devenir une *action thérapeutique* utile, nous avons établi DIX MÉDICATIONS HYDROTHÉRAPIQUES, parmi lesquelles trois se rattachent à l'action frigorifique, et sept à l'action excitante de l'eau froide.

A. *Action frigorifique.* — 1° Médication antiphlogistique; 2° médication hémostatique; 3° médication sédative, hyposthénisante.

B. *Action excitante.*— 1° Médication hygiénique et prophylactique; 2° médication reconstitutive et tonique; 3° médication excitatrice; 4° médication révulsive; 5° médication résolutive; 6° médication antipériodique; 7° médication sudorifique, altérante, dépurative.

Pour terminer ce que nous avons à dire ici de l'hydrothérapie scientifique, il nous reste à faire connaître brièvement l'action thérapeutique de ces diverses médications et les maladies auxquelles chacune d'elles est applicable.

MÉDICATION ANTIPHLOGISTIQUE. — L'on sait que cette médication repose sur l'emploi, plus ou moins prolongé, d'eau plus ou moins froide (de 0° à 12° c.), pratiqué de manière à éviter toute réaction excitante d'une part, et toute hyposthénie trop prononcée, d'autre part.

Toute phlegmasie d'une certaine étendue et d'une certaine intensité est principalement caractérisée par une surélévation de la température animale, par une augmentation de la fibrine du sang et par une accélération du pouls.

Sans prétendre avec Robert de Latour que l'*élément initial de toute phlegmasie est l'ascension locale de la chaleur animale*, nous ne faisons aucune difficulté pour reconnaître que la surélévation de la température animale est le phénomène capital, et que c'est principalement contre lui que doit être dirigée toute médication antiphlogistique.

Les saignées, même coup sur coup, dont on a tant usé et tant abusé, et dont nous ne nions pas l'efficacité relative, n'ont pas la puissance d'abaisser la chaleur animale (Andral et Gavarret, Monneret, l'Ecole de Vienne, etc.); les contro-stimulants, le tartre stibié, etc., la font diminuer de 2 degrés en deux heures (Demarquay, Duméril et Lecointe); l'action des enduits imperméables n'est pas contestable (Robert de Latour); mais sur ce terrain, il n'est pas de modificateur qui puisse entrer en lutte avec *le froid*.

« Si l'on pouvait à son gré modifier la température, disait « Jules Cloquet, on pourrait empêcher l'inflammation de naître et de se développer; on pourrait à volonté lui donner « tous les degrés possibles d'intensité, la faire passer successivement par toutes les phases de son évolution; en un mot, « elle deviendrait entre les mains du médecin une pâte malléable à laquelle il pourrait faire subir toutes les transformations imaginables. »

Les applications extérieures d'eau froide réalisent, jusqu'à un certain point, l'hypothèse de Cloquet.

« Un agent, a dit Hunter, qui posséderait la propriété de faire « contracter les vaisseaux, serait probablement le spécifique de « l'inflammation. »

Le froid possède cette propriété, et voilà précisément pourquoi il est, *sous certaines conditions*, le spécifique de l'inflammation.

Ces conditions sont, ainsi que nous l'avons établi ailleurs (*Traité d'hydrothérapie*, p. 406 et suiv.) :

1° *Que la phlegmasie soit à son début.* — Il est évident que lorsque déjà le sang est sorti des vaisseaux, qu'il est altéré, l'action *abortive* ne peut plus être exercée. Le froid n'est plus un antiphlegmasique; il est suivant les circonstances un antiphlogistique, un sédatif, un résolutif, etc.

2° *Que la phlegmasie soit simple.* — Quelques observateurs ont prétendu que le froid peut prévenir ou arrêter le développement des pustules vaccinale, variolique, maligne, morveuse, des fausses membranes diphthéritiques, etc., mais nous ne considérons pas les faits produits comme suffisamment démonstratifs.

3° *Que la phlegmasie soit accessible à l'action des réfrigérants.* — En énonçant cette dernière condition, on pourrait croire que nous voulons rivaliser avec de M. de la Palisse; mais c'est cependant pour l'avoir méconnue que l'on a dirigé contre le froid beaucoup d'accusations qu'il ne mérite pas.

Applications chirurgicales. — Ici, l'hydriatrie n'a laissé que peu de choses à faire à l'hydrothérapie (*voy.* p. 518); cependant celle-ci a méthodisé les procédés en usage et les a mis en rapport intime et raisonné avec les faits et principes que nous venons de faire connaître.

Applications médicales. — Tout le monde connaît la remarquable efficacité de la médication réfrigérante dans le traitement des phlegmasies facilement accessibles au modificateur: *ophthalmies*, *angines*, *gastrite*, *entérite*, *colite*, *vaginite*, *uréthrite*, *cystite*, *érysipèle*, *brûlures*, etc. Béhier a montré qu'elle n'est pas moins grande en ce qui concerne la *péritonite*, la *métrite*, les *phlegmons péri-utérins*.

La question du traitement hydrothérapique de la *pneumonie* a soulevé de longs débats, et n'est pas encore résolue d'une manière satisfaisante. Dans beaucoup d'observations, le diagnostic n'est pas établi d'une manière suffisante (Priessnitz, Baldou,

Wertheim, Oertel, Weisskopf, etc.); von Mayer, Weiss, van Housebrouck, Niemeyer ont produit des faits plus concluants, mais *adhuc sub judice lis est*. (Voy. *Traité d'hydrothérapie*, p. 411-419.)

Le traitement réfrigérant de la *fièvre typhoïde* et du *typhus* n'est plus en discussion, bien qu'il ne soit pas encore adopté par tous les médecins, surtout en France. Après avoir subi tant de vicissitudes (*voy.* p. 530), il fut de nouveau préconisé par Jacquet en 1847, par Brand, de Stettin en 1861-1863, et aujourd'hui il est pratiqué dans les hôpitaux de Vienne et d'une grande partie de l'Allemagne. C'est le thermomètre d'une main et l'eau froide de l'autre, que l'on y combat les affections typhiques avec un succès relatif incontestable.

MÉDICATION HÉMOSTATIQUE. — C'est surtout la glace que l'on emploie pour arrêter les hémorrhagies, et l'on en connaît les bons effets dans le traitement des *épistaxis*, des *hémoptysies*, des *hématémèses*, des *entérorrhagies*, des *néphrorrhagies*, de certaines *hémorrhagies traumatiques*, etc.

MÉDICATION SÉDATIVE. — La médication sédative est une réduction de la médication antiphlogistique. L'eau doit être d'une température moins basse (10° à 18° c.), le contact moins prolongé. Les bains, les immersions, les compresses, les affusions douces sont les meilleurs moyens à employer; ils sont héroïques pour calmer, pour faire disparaître les douleurs, de quelque nature qu'elles soient, mais principalement les douleurs nerveuses : *névralgies* et *viscéralgies*, *migraines*, *odontalgies*, *douleurs du zona*, *douleurs hystériques*, *rhumatismes musculaires*, etc. Leur efficacité est néanmoins encore très-grande pour combattre les douleurs plus ou moins inflammatoires : *accidents traumatiques*, *brûlures*, *rhumatisme et goutte articulaires aigus*, *entorse*, etc., et ici la médication sédative se rapproche de la médication antiphlogistique, et parfois se confond avec elle.

La médication sédative est encore puissante dans le traitement de certaines affections convulsives, et spécialement des *convulsions choréiques*, *hystériques*, *épileptiques*, *tétaniques*; dans celui des *palpitations ataxo-dynamiques du cœur*, etc.

Enfin, la médication sédative peut être, en même temps, anticongestive, et, à ce titre, rendre d'éminents services dans le traitement de l'*asthme*, des *douleurs hépatiques*, *rénales*, *vésicales*, etc., provenant d'une congestion de l'organe ou de la présence de calculs, de la *congestion cérébrale*, etc.

ques du cœur, de la *phthisie pulmonaire*, des *affections cancéreuses*, de la *diarrhée*, de la *dyssenterie*, de l'*albuminurie*, de la *congestion hépatique chronique*, etc. (*Voy.* le *Traité d'hydrothérapie* et la *Clinique hydrothérapique de Plessis-Lalande.*)

MÉDICATION EXCITATRICE. — Cette médication n'est que l'exagération de la précédente. Elle a pour agents les douches fines et puissantes : bains de siége à eau courante, douches en cercles, et surtout les douches filiformes. Elle est surtout indiquée dans les *atonies locales* et les *paralysies*.

MÉDICATION RÉVULSIVE. — L'hydrothérapie est l'instrument le plus puissant des révulsions par congestion, par modification de la circulation et par augmentation d'action organique. (Voy. *Traité d'hydrothérapie*, p. 290 et suiv., et *Clinique hydrothérapique de Plessis-Lalande*, 3ᵉ fasc., 1870.) La médication révulsive n'est qu'une application généralisée ou localisée de la médication excitatrice, faite dans un but de révulsion. Le champ pathologique ouvert à son intervention est très-vaste ; il embrasse les *congestions* et les *phlegmasies*, les *névralgies*, les *rhumatismes*, etc. C'est par une excitation révulsive que l'eau froide provoque l'éruption dans les *rougeoles*, les *scarlatines* et les *varioles anormales*.

La médication *longtemps continuée* donne des résultats remarquables dans le traitement d'un grand nombre de *maladies chroniques*, et spécialement dans celui de la *phthisie pulmonaire*, des *affections organiques du cœur*, du *cancer*, de la *diarrhée*, de la *dyssenterie*, de l'*albuminurie*, des *névralgies*, de l'*urétrite*, de la *vaginite*, des *engorgements utérins*, etc.

La médication hydrothérapique révulsive est *spécifique*, car il n'existe pas dans la thérapeutique un autre agent capable de produire une révulsion aussi générale, aussi puissante et pouvant être continuée, sans inconvénients, pendant un temps pour ainsi dire illimité.

MÉDICATION RÉSOLUTIVE. — La médication hydrothérapique résolutive est encore une médication *spécifique*, sans équivalent dans la thérapeutique, où, d'ailleurs, l'on ne trouve pas un seul véritable résolutif.

La résolution peut être, dans certains cas, *indirecte* et obtenue par *révulsion*. Ainsi, une *congestion sanguine simple et locale* peut se résoudre lorsque l'on déplace la congestion en appelant le sang dans un autre organe (*révulsion par congestion*), ou bien lorsque l'on ramène l'équilibre en rétablissant la distribution générale et normale du sang dans l'organisme (*révulsion par*

activité de la circulation); mais la révulsion peut aussi être *directe*, lorsque par l'action d'une douche locale, appliquée *loco dolenti*, l'on chasse le sang de l'organe congestionné. Ces trois moyens anti-congestifs sont, d'ailleurs, presque toujours combinés. C'est en les étudiant cliniquement que nous sommes arrivé à mettre en lumière le rôle immense que jouent en pathologie les *congestions sanguines chroniques*. (Voy. *Traité d'hydrothérapie*. 1866, p. 339-354.)

A ce point de vue, nous avons à signaler ici la *congestion hépatique* (voy. *Traité d'hydrothérapie*, p. 765-867), la *congestion splénique* (*Ibid.*, p. 182), les *congestions paludiques* (*Ibid.*, p. 468-552; du *Traitement hydr. des fièvres intermittentes*. Paris, 1858; *Clinique de Plessis-Lalande*, 2e fasc., 1869), la *Congestion de l'utérus* (voy. *Traité hydr.*, p. 927 et suiv.), etc.

Mais la lésion peut dépasser les limites de la congestion sanguine; il peut se développer des *hyperplasies*, des *néoplasies*, et alors le résolution ne peut plus être obtenue par une simple modification apportée à la circulation et à la distribution du sang; il faut faire intervenir l'absorption générale, la résorption interstitielle locale, les phénomènes de nutrition, de décomposition, et c'est alors que la médication hydrothérapique résolutive montre à leur maximum sa puissance et sa spécificité.

Nous ne connaissons pas, en effet, un autre modificateur capable d'opérer au même degré qu'elle la résolution des *hypertrophies*, des *dépôts fibrineux* plus ou moins organisés (fausses membranes de la pleurésie, de la péritonite, de l'arthrite avec ou sans ankylose, etc.), des *tissus fibro-plastiques* (tumeurs blanches, tumeurs utérines, etc.), du tissu désigné sous le nom de *cancer squirrheux*, etc.

C'est à la médication résolutive que l'hydrothérapie scientifique doit ses plus beaux triomphes.

MÉDICATION ANTIPÉRIODIQUE. — Nous avons créé cette médication, en nous occupant du traitement hydrothérapique de la maladie paludéenne, et nous l'avons dirigée contre les *accès fébriles intermittents*; elle était associée à la médication résolutive, destinée à combattre les hypérémies spléniques et hépatiques, et à la médication reconstitutive, dirigée contre l'anémie, les cachexies paludiques et quiniques, l'asthénie générale, etc.

Plus tard, nous avons appliqué la *médication* antipériodique à tous les phénomènes morbides intermittents, *névralgies*, *migraines*, *vomissements*, *toux*, *hoquets douleurs*, etc., et toujours

nous lui avons trouvé une efficacité qui démontre le rôle que jouent l'innervation et la circulation capillaire dans la pathogénie de l'*intermittence*.

La médication antipériodique est *formulée;* il faut que les douches soient données un quart d'heure à une demi-heure avant l'invasion des phénomènes intermittents, et alors ceux-ci sont supprimés ou graduellement diminués, conformément à une *loi* que nous avons nettement établie. (Voy. *Traité d'hydroth.*, p. 490 et suiv.)

L'on a voulu attribuer l'efficacité de la médication exclusivement à l'*action pertubatrice* exercée par la douche froide; c'est une erreur, car la *réaction* est la condition *sine quâ non* de cette efficacité non moins que le moment précis auquel il convient d'appliquer le modificateur.

MÉDICATION SUDORIFIQUE. — Cette médication ne présente de particulier à l'hydrothérapie que l'excellence de son procédé opératoire. Nous avons montré que l'étuve sèche peut être graduée de cent manières et qu'elle est, à la volonté de l'opérateur, un simple diaphorétique, un sudofirique spécial non pyrétogénétique, ou bien un excitant et un révulsif énergiques. Nous avons également mis en évidence les avantages que présentent les applications froides terminales, soit que l'on se propose simplement de rétablir dans leur état normal les fonctions altérées de la peau, soit que l'on veuille exercer une action spoliative ou dépurative, soit, enfin, qu'il s'agisse de produire une action excitante et révulsive.

Telle est, au point de vue physiologique et thérapeutique, l'hydrothérapie que nous avons créée en 1852, et de laquelle nous avons pu dire en 1866 : « L'œuvre est encore debout, telle qu'elle est sortie de nos mains ; vingt années de vérification et de critique n'y ont rien modifié, rien changé, rien retranché. » Pour en comprendre toute la valeur, il faut l'étudier dans ses nombreuses applications cliniques, applications que nous n'avons pu indiquer ici que fort incomplétement.

Hydrothérapie vétérinaire.

Comme les premiers hommes, les premiers grands animaux ont dû être portés par leur instinct à chercher dans l'eau fraîche un soulagement à certains de leurs maux, et dès les premiers essais de domestication, l'homme a dû introduire

l'eau fraîche dans les soins hygiéniques et thérapeutiques qu'il a été dans le cas de donner à ses nouveaux serviteurs.

Pour ne parler que du cheval, il serait difficile, sinon impossible, de remonter à l'époque où les bains, les lotions, les lavages à l'eau froide ont été appliqués, pour la première fois, à quelques-unes de ses maladies, et spécialement aux lésions des membres.

Priessnitz n'a donc pas eu, comme tant de gens ont bien voulu le dire, l'initiative de l'hydriatrie vétérinaire, pas plus qu'il n'a eu celle de l'hydriatrie humaine. A-t-il étendu le cercle des applications vétérinaires de l'eau froide? A-t-il modifié les procédés en usage? En a-t-il employé de nouveaux? A-t-il, en un mot, substitué, dans la thérapeutique vétérinaire l'hydrothérapie à l'hydriatrie?

Aucun document ne nous permet de répondre à ces questions, Priessnitz n'ayant pas été plus vétérinaire que médecin, qu'érudit et qu'écrivain. Ayant pour point de départ l'hydriatrie vétérinaire, il est arrivé à l'hydrothérapie humaine, tel est le seul mérite qu'on peut lui attribuer, et ce mérite est assez grand pour suffire à sa gloire.

Aujourd'hui, et pour nous, il s'agit de *rechercher si — et dans quelle mesure — l'hydrothérapie scientifique humaine est applicable aux animaux, ou du moins à certains animaux.*

L'hydrothérapie est-elle applicable *à certains animaux?* Nul ne saurait en douter, et l'on peut hardiment répondre par l'affirmation *a priori.* La question équivaut, en effet, à celle-ci: Existe-t-il des similitudes, des analogies entre l'anatomie et la physiologie humaines d'une part; l'anatomie et la physiologie de certains animaux d'autre part?

Chez l'homme et chez certains animaux, les mêmes conditions organiques et fonctionnelles produisent les mêmes effets physiologiques et pathologiques. Or, pour le maintien ou pour l'amélioration de la santé, pour le soulagement ou pour la guérison des malades, l'hydrothérapie ne fait intervenir que le jeu des organes et des fonctions, et comme ses actions physiques, chimiques et dynamiques sont toujours identiques, il faut en conclure qu'elle peut et qu'elle doit figurer dans l'hygiène et la thérapeutique vétérinaires, au même titre que dans l'hygiène et la thérapeutique de l'homme.

Cette affirmation théorique et logique, est parfaitement justifiée par la clinique; c'est-à-dire par l'observation et par l'expérimentation.

L'hydrothérapie est-elle applicable à tous les animaux ou seulement à quelques-uns d'entre eux? — Il est évident que le règne animal tout entier n'est pas justiciable de l'hydrothérapie; en ne considérant pas comme une application hydrothérapique la goutte d'eau qui revivifie le tardigrade et le rotifère chimiquement secs, l'on peut exclure tout d'abord les invertébrés et les animaux à sang-froid, tandis qu'il faut retenir une grande partie des mammifères et la plupart des oiseaux, lesquels font de la balnéation leur hydrothérapie instinctive.

En ce qui concerne les mammifères, l'hydrothérapie pourrait certainement être appliquée aux lions, aux tigres, aux loups, etc., mais ce qui nous intéresse surtout, c'est de savoir dans quelle mesure elle doit figurer dans la thérapeutique des *animaux domestiques* (espèces équine, bovine, ovine, caprine, porcine, canine, etc.,) et c'est là ce que nous allons essayer de déterminer.

Effets physiologiques. — Les effets physiologiques, produits par l'hydrothérapie sur les animaux, sont complétement analogues à ceux que l'on observe sur l'homme. Les lois qui président à la *réfrigération* et à la *réaction* sont les mêmes, sauf des nuances qui se rattachent à *la température animale du sujet*, à *la qualité et à l'épaisseur du derme*, à *l'épaisseur et à la longueur des poils, de la laine, des soies qui le recouvrent.* Ces conditions doivent nécessairement modifier la température du liquide, la forme, l'intensité, la durée des applications froides; malheureusement les expériences, qui seules auraient pu nous faire connaître rigoureusement la nature et les limites de ces modifications, n'ont pas été faites, et nous engageons vivement les vétérinaires à combler au plus vite cette regrettable lacune. Pour les animaux comme pour l'homme, le déterminisme exact des actions physiologiques et du procédé opératoire, est la base de l'hydrothérapie rationnelle, scientifique.

Lorsque la peau est fortement protégée, il ne suffit pas, pour obtenir l'effet désiré, de faire usage d'eau plus froide, d'augmenter la puissance et la durée de la douche, car abstraction faite de la question de contact, l'humidité conservée pendant plus ou moins longtemps par le poil, la laine, serait un obstacle à la réaction et pourrait, par elle-même, donner lieu à des accidents fâcheux. Il faut donc *tondre* les animaux que l'on veut soumettre au traitement hydrothérapique, sauf à prendre les précautions hygiéniques indiquées par la dénudation de la peau: infirmeries chaudes, couvertures en laine, etc.

PROCÉDÉ OPÉRATOIRE. — *Action réfrigérante.* Les bains, les immersions, les affusions, les lotions, les fomentations, les compresses renouvelées, les irrigations, sont les moyens que l'on emploie pour obtenir l'action hydrothérapique réfrigérante.

Les applications locales, et spécialement celles qui sont pratiquées sur les membres, sont d'un usage fréquent, surtout en ce qui concerne les chevaux. En élevant plus ou moins le niveau de l'eau contenue dans le seau, le baquet ou l'auge, l'on donne des bains de pied, de boulet ou de jarret. Quelquefois, dit Ch. Bernard, l'on immerge l'extrémité inférieure de la tête ou de la queue.

Il ne faut pas donner aux bains de pied une durée trop longue, car on a vu, dans ce cas, le sabot se détacher de la chair cannelée à laquelle il adhère.

Ch. Bernard a remplacé l'éponge, les compresses de laine, de coton ou de chanvre, par un bandage matelassé, composé d'une couche d'étoupes et d'une forte toile à larges mailles; l'on fixe cet appareil avec des bandes en caoutchouc, munies d'agrafes, et on l'arrose sans l'enlever (*De l'hydrothérapie en vétérinaire*, In *Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires*, t. XI, p. 819, 1860.)

Action excitante. — Pour les animaux comme pour l'homme, ce sont les douches qu'on emploie principalement pour produire l'action excitante. Pendant longtemps, l'on ne s'est servi pour les administrer que de la *seringue à cheval*, instrument difficile et pénible à manœuvrer, infidèle, et d'ailleurs absolument insuffisant. En 1858, Ch. Bernard a imaginé une petite pompe (*loc. cit.*, p. 813), qui est certainement préférable, mais qui, néanmoins, laisse encore beaucoup à désirer. L'appareil le plus simple et le plus convenable, est celui dont nous nous servons en hydrothérapie, c'est-à-dire un réservoir placé à une certaine hauteur et du fond duquel partent deux tuyaux en plomb : l'un muni d'une pomme d'arrosoir pour la douche en pluie, l'autre d'un tuyau de caoutchouc pour la douche mobile en jet, en éventail ou en pluie.

Nous savons que, pour l'homme, le réservoir doit être placé à 8 ou 10 mètres au-dessus du sol; des expériences nombreuses et bien faites, pourraient seules faire connaître l'élévation exigée par l'hydrothérapie vétérinaire.

Il en est de même pour la température de l'eau et la durée de la douche; nous croyons que la température doit être plus basse et la durée plus longue pour les animaux que pour

l'homme ; mais nous ne sommes pas en mesure de fournir des chiffres expérimentalement déterminés. Tabourin fait varier la durée des douches entre cinq et quinze minutes : ce dernier chiffre doit être beaucoup trop élevé.

La réaction se manifeste par les signes suivants : la peau devient chaude, et sur les chevaux à robe claire et qui ont été tondus, on remarque même qu'elle rougit sensiblement ; une légère diaphorèse apparaît et s'évapore rapidement; les muqueuses deviennent plus colorées, le pouls est plus ferme et plus régulier; la respiration plus ample et plus profonde ; le sujet est gai, ses mouvements sont plus faciles, plus énergiques et plus souples; la soif et l'appétit se manifestent avec énergie; les digestions sont plus rapides et plus complètes (Ch. Bernard, Tabourin). Ces signes de la réaction chevaline sont, comme on le voit, identiques à ceux que nous avons assignés à la réaction humaine ; il est fâcheux seulement que les vétérinaires n'aient pas donné à leur observation une exactitude et une valeur plus grandes, en comptant le pouls, la respiration, et en constatant, à l'aide du thermomètre, les variations subies par la température animale.

Toutes les fois que la chose est possible, il faut que la réaction soit provoquée par l'exercice musculaire. En ce qui concerne le cheval, par exemple, on le fera aller au pas, trotter ou galoper, selon les conditions atmosphériques et les circonstances se rattachant au sujet lui-même : âge, force, tempérament, nature de la maladie, etc. Lorsque l'exercice est impossible, il faut rentrer l'animal et le couvrir convenablement avec des couvertures en laine.

« La réaction, dit Tabourin, se manifeste plus ou moins rapidement, *selon les sujets ;* quelquefois elle apparaît au bout « de dix minutes, et avant même que les douches ne soient terminées; d'autres fois elle est plus lente à se produire et ne se « montre avec évidence qu'au bout d'une demi-heure. » (*Pharmacologie spéciale*, p. 149.)

Mais quelles sont les causes de ces variations dans la marche de la réaction? elles ne résident pas toutes dans *le sujet;* elles se rattachent, comme pour l'homme, à la température de l'eau, à la puissance et à la durée des douches, à la température *ambiante,* aux vicissitudes atmosphériques. Toutes ces causes auraient dû être étudiées avec soin, car, chez les animaux comme chez l'homme, ***il importe que la réaction soit toujours prompte, facile et énergique.***

Ch. Bernard recommande avec raison de ne jamais pratiquer les applications d'eau froide dans l'écurie (étable, bergerie, porcherie, chenil, etc.), quand même il ne s'agirait que de simples douches locales, dirigées sur l'anus, le périnée, les organes génitaux du mâle, la vulve, les mamelles, etc. Il est évident qu'il faut un local spécial, permettant à l'eau de s'écouler facilement et mettant les animaux à l'abri des influences atmosphériques nuisibles. « A cet égard, dit Ch. Bernard, qui a bien voulu citer nos travaux et s'appuyer sur eux, nous disons, avec le docteur Fleury : *Eau froide, air chaud.* »

SUDATION. — « Les moyens de provoquer la sudation, dit Ta-« bourin, consistent *tous* dans l'élévation de la température du « milieu qui entoure le malade. Le plus simple est l'application « de couvertures de laine amples et nombreuses, froides ou « chaudes, sur le corps de l'animal, de manière à ce qu'il soit « complétement enveloppé de la tête aux pieds. Ces tissus, mau-« vais conducteurs du calorique, *empêchent la déperdition de la « chaleur propre du corps ; celle-ci, en s'accumulant, élève peu à « peu la température de façon à provoquer une transpiration « plus ou moins abondante.* » (*Loc. cit.*, p. 146.)

L'on voit que le professeur de Lyon ne comprend pas autrement que nous le mécanisme physique et physiologique de la sudation par enveloppement, et notre pratique est complétement adoptée par lui, puisqu'il ajoute : « On obtient ce résul-« tat (la sudation) encore plus facilement si l'on installe un ré-« chaud sous le ventre du malade. Dans une *étuve chaude et « sèche*, assez spacieuse pour admettre un ou plusieurs chevaux, « on pourrait aisément provoquer une sudation copieuse. »

THÉRAPEUTIQUE. — Ainsi que nous l'avons dit, la doctrine sur laquelle repose l'hydrothérapie scientifique humaine est celle qui doit servir de base à l'hydrothérapie scientifique vétérinaire. Ici, comme là, il s'agit d'un traitement fonctionnel reposant sur des données que fournissent à la pathogénie et à la thérapeutique, l'histologie, l'anatomie et la physiologie. Ch. Bernard l'a parfaitement compris, et il n'a pas hésité à accepter, de la manière la plus complète et la plus absolue, les principes que nous avons établis.

Quelles sont, en chirurgie et en médecine vétérinaires, le maladies que l'on peut considérer comme justiciables de l'hydrothérapie ? Tabourin en a dressé les tableaux suivants :

TABLEAU DES MALADIES ET LÉSIONS EXTERNES QUI RÉCLAMENT L'EMP DE L'HYDROTHÉRAPIE CHIRURGICALE.

1° SOLUTIONS DE CONTINUITÉ.	Plaies	Par arrachement.
		Par armes à feu.
		Par morsures.
		Contuses.
		Granuleuses ou d'été.
	Contusions	Écrasements.
		Coups de pied.
		Embarrure.
		Enchevêtrure.
		Excoriations.
	Ruptures	Ruptures de tendons et muscles.
	Brûlures	Brûlures à divers degrés.
	Ulcères	Ulcères non spécifiques.
	Fractures	Comminutives ou compliqu
2° HÉMORRHAGIES.	Des muqueuses	Épistaxis.
		Hémorrhagies de la bouch
		— du pharynx.
		— du rectum.
		— du vagin.
	De la peau	Hémorrhagie spontanée.
		— traumatique.
3° TUMEURS ET ENGORGEMENTS.	Sanguines	Ecchymoses.
		Thrombus.
	Inflammatoires	Phlegmons.
		Javarts cutanés et tendine
	De la peau	Œdèmes chroniques.
		Capelet et éponge.
		Varices.
	Osseuses	Périostite.
		Exostoses récentes.
4° MALADIES DES ARTICULATIONS.	Déplacements	Luxations (après réduction
	Efforts	Entorses et distensions.
	Lésions de continuité	Plaies synoviales.
	Synovites	Molettes.
		Vessigons.
	Arthrites	Suraiguë.
		Chronique.
		Rhumatisme.
	Immobilité	Ankylose incomplète.

5° FECTIONS DES PIEDS.	Ébranlement.	Étonnement du sabot.
	Lésions de continuité.	Décollements.
		Brûlures.
		Piqûres.
		Bleimes.
		Clous de rue.
		Seimes douloureuses.
	Congestions et inflammations.	Fourbure aiguë.
		— chronique.
		Agravée des onglons.
		Fourchette échauffée.
6° LACEMENTS ET VERSEMENTS	Déplacements.	Hernies simples.
		— étranglées.
	Renversements.	du rectum.
		du vagin.
		de l'utérus.
7° NGESTIONS ET ∴AMMATIONS XTERNES.	Des yeux.	Ophthalmies diverses.
	Des testicules.	Orchite franche.
	Des mamelles	Mammite.
	Des cornes.	Catarrhe des cornes.
8° IALADIES LA PEAU.	Bulleuses.	Échauboulure.
	Eczémateuses.	Eczéma simple.
	Érysipélateuses	Érysipèle.
	Prurigineuses	Démangeaisons.
	Venimeuses.	Piqûres d'insectes.
	Mécaniques.	Érythème.
9° IALADIES MUSCLES.	Inflammatoires	Myosite traumatique.
		Rhumatisme musculaire.
	Lésions	Atonie musculaire.
		Atrophie des muscles.

BLEAU DES PRINCIPALES MALADIES INTERNES QU'ON PEUT TRAITER AVEC SUCCÈS PAR L'HYDROTHÉRAPIE.

1° PNEUMATOSES.	Emphysème.
	Météorisme.
	Tympanite intestinale.
	Pousse ordinaire.
2° PHLEGMASIES.	Bronchite chronique.
	Entérite suraiguë.
	Péritonite.
	Arachnoïdite.
3° CONGESTIONS.	Apoplexie cérébrale.
	— pulmonaire.
	— de la moelle.

4° NÉVROSES	Coliques d'insolation.
	— vésicales.
	Tétanos essentiel.
	— traumatique.
	Immobilité.
	Chorée.
	Épilepsie.
	Tics nerveux.
	Vomissements spasmodiques.
	Paralysies.
	Palpitations.
5° MALADIES DU SANG	Anhémotosie.
	Anémie.
	Anasarque.
	Affection typhoïde.
	Fièvre charbonneuse.
6° MALADIES LYMPHATIQUES	Morve douteuse.
	Farcin chronique.
7° HÉMORRHAGIES INTERNES	Entérorrhagie.
	Hématurie.
	Métrorrhagie.
	Hémoptysie.
8° LÉSIONS DE NUTRITION	Maigreur.
	Obésité.
	Lymphatisme.

En parcourant ces tableaux, l'on y trouve toutes les maladies que nous avons indiquées dans notre *Traité d'hydrothérapie* et dans notre *Clinique*, et certaines affections spéciales à la pathologie vétérinaire ; ne pouvant pas étudier ici en particulier le traitement hydrothérapique de chacun de ces états morbides, nous allons, encore une fois, en nous aidant des travaux de Tabourin, suivre la voie que déjà nous avons adoptée, et les diviser par groupes se rattachant aux diverses médications que nous avons établies.

MÉDICATION ANTIPHLOGISTIQUE. — *Applications chirurgicales.* — Durieussart et Gourdon ont signalé les bons effets de l'eau froide dans le traitement des affections chirurgicales aiguës, récentes, et spécialement des *fourbures*, des *entorses du boulet*, des *molettes*, des *vessigons*, des *distensions tendineuses* et *musculaires*. (Durieussart, *Journal vétérinaire et agricole de Belgique*, 1843, p. 463 et suiv. — Gourdon, *Journal vétérinaire de Lyon*, 1845, p. 393, 489. — 1847, p. 127, 182.) A mesure que le champ

de l'observation s'est étendu, l'eau froide a été employée avec succès sous forme d'immersions, d'affusions, de lotions, d'irrigations contre la plupart des *plaies*, et spécialement contre les plaies par armes à feu (Kopp, *Journal de médecine vétérinaire militaire*, t. I, p. 70.); les plaies contuses, les plaies par arrachement, les plaies avec dilacération et broiement des tissus (Chambert); les plaies granuleuses dites plaies d'été (Quin, *Journal de médecine vétérinaire*, t. II, p. 165.); les plaies pénétrantes des articulations (Arnal, *Journal des vétérinaires du Midi*, 1857, p. 57. — Barreau, *Journal de médecine vétérinaire militaire*, t. I, p. 18. — H. Bouley, *Clinique vétérinaire*, 1862, p. 447. — Ch. Bernard, *Mémoire cité*. Bourrel, *Journ. des vétér. du Midi*, 1856, p. 17; 1857, p. 275); contre le *clou de rue pénétrant* (H. Bouley. *Voy.* ce *Dictionnaire*, t. IV, p. 69. — Drack, *Mémoire et observation de médecine vétérinaire militaire*, t. VI, p. 178. — Ch. Bernard, *Mémoire cité*.)

« Il est peu de lésions du pied, dit Tabourin, qui ne soient « amendées ou guéries par l'emploi raisonné du pédiluve « froid. Cela est de toute évidence pour les accidents les plus « ordinaires et les plus connus, tels que l'*étonnement du sabot*, « son *décollement partiel*, les *brûlures* et *piqûres de la sole*, les « *bleimes*, la *fourbure aiguë*, l'*agravée* du bœuf et du chien. « C'est dans cette catégorie de maladies, on peut le dire en toute « assurance, que triomphe avec éclat l'hydrothérapie chirur« gicale. »

La médication antiphlogistique est encore employée avec succès dans le traitement des *contusions*, des *luxations*, des *fractures* graves, comminutives, par écrasement; des *périostites* (Kœnig); des *entorses*, des *embarrures*, des *phlegmons* à leur début; *des arthrites et des synovites aiguës* (H. Bouley, Ch. Bernard, Kœnig, Lafosse, *Traité de pathologie vétérinaire*, t. II, p. 602 et suiv.); des *inflammations des muqueuses* aux ouvertures naturelles (C. Bernard), de celles des organes de la génération dans les deux sexes; de la *fluxion vénérienne des testicules*; des *inflammations oculaires* superficielles ou profondes, de l'*ophthalmie purulente*. (Ch. Bernard.)

La *médication réfrigérante* a rendu des services signalés aux vétérinaires pour la *réduction des hernies étranglées* (Stef. *Journal de médecine vétérinaire militaire*, t. I, p. 178), pour celle des *renversements du rectum*, *du vagin et de la matrice*. (Meyer, *Journal vétérinaire de Lyon*, 1863, p. 180.)

Applications médicales. — L'emploi de la médication hydro-

thérapique antiphlogistique vétérinaire, est beaucoup plus restreint en médecine qu'en chirurgie ; il ne figure pas dans le traitement de la bronchite, de la pleurésie, de la pneumonie, de la péritonite, de la dyssenterie aiguë. (*Voy.* Röll, *Manuel de pathologie et de thérapeutique des animaux domestiques*, trad. par Deroche, Paris, 1869.) Sipp et Albrecht ont cependant guéri des *entérites suraiguës*, au moyen de fomentations froides appliquées sur le ventre (*Comptes rendus des vétérinaires praticiens de la Prusse*, t. VI, p. 234), et nous pensons que l'usage méthodique du froid, appliqué au traitement de la *péritonite*, fournirait aux vétérinaires des résultats non moins remarquables que ceux qu'a obtenus Béhier dans le traitement de la péritonite humaine, simple ou puerpérale. Nous en dirons autant de la *fièvre typhoïde*, du *typhus*, et nous avons peine à comprendre que l'eau froide n'ait pas été, et ne soit pas, largement expérimentée dans la curation de ces redoutables maladies.

Les affusions froides sur la tête sont employées contre la *méningite*, le *vertige* essentiel ou abdominal du cheval. Deguilhem, dans un cas de vertige chez la vache, amputa l'une des cornes et injecta à plusieurs reprises de l'eau froide dans les sinus frontaux. La guérison eut lieu (*Mémoire de la Société de Lot-et-Garonne*, 1847, p. 77.)

MÉDICATION HÉMOSTATIQUE. — Chez les animaux comme chez l'homme les applications froides arrêtent ou diminuent les *hémorrhagies*, spontanées ou traumatiques, qui ont lieu à la surface de la peau ou des membranes muqueuses, ou même des hémorrhagies plus profondes, lorsque le sang n'est fourni que par des vaisseaux de petit calibre. Ch. Bernard mentionne en première ligne les hémorrhagies des cavités nasales, de la bouche, du rectum, du vagin dans le cas de castration ; celles que provoquent les extirpations de tumeurs et autres opérations chirurgicales.

MÉDICATION SÉDATIVE. — « C'est certainement contre les *pneumatoses*, dit Tabourin, que l'application de l'eau froide sur la peau est le plus anciennement et le plus souvent usitée ; dans beaucoup de localités on réduit aisément le volume de la panse météorisée en faisant de larges affusions d'eau froide sur le côté gauche de l'abdomen. Ch. Bernard a combattu avec succès, à l'aide de cette médication, les *coliques venteuses* et certaines variétés de *pousse ;* elle a été également opposée à la *colique nerveuse* causée par l'insolation et à certaines *coliques*

vésicales; aux *douleurs* nerveuses ou traumatiques, au *prurit*, etc.

MÉDICATION HYGIÉNIQUE ET PROPHYLACTIQUE. — Ici la race chevaline est seule en cause, et nous allons étudier cette médication au triple point de vue de l'*élevage*, de l'*entraînement* et de l'*hygiène* du cheval.

Elevage. — Le but de tout éleveur doit être de produire des *chevaux forts*, la *force*, sous toutes ses formes, étant la qualité que l'on recherche surtout chez le cheval; *force de traction* chez le cheval de trait, le limonier; *force de vitesse* chez le cheval de course; *force de résistance à la fatigue* chez le cheval de guerre, etc. En raison de certaines conditions de *race*, de *sang*, de *climat*, de *circonstances topographiques*, de *nourriture*, d'*exercice musculaire*, ces différentes formes de la force sont naturellement dévolues à différentes espèces de chevaux. La force de traction est l'apanage des chevaux percherons, normands, bretons, flamands, hollandais, etc.: la *force de vitesse* est dévolue aux chevaux de sang anglais; la *force de résistance à la fatigue* appartient aux chevaux arabes; barbes, espagnols, aux chevaux des pays montagneux; mais indépendamment des *influences naturelles* qui président au développement de la *force* chez le cheval, l'art peut et doit intervenir en agissant sur la *constitution* et le *tempérament*, ces deux facteurs principaux de la force, ces deux états organiques et fonctionnels dont l'importance en biologie chevaline n'est pas moins grande qu'en biologie humaine. Les lignes suivantes de Delafond en témoignent:

« On est convenu de donner le nom de *tempérament* à la prédominance d'un ou de plusieurs systèmes organiques tenant en quelque sorte tous les autres sous leur dépendance.

« Le pathologiste doit s'attacher à reconnaître et surtout à bien apprécier cette prédominance d'organes et de fonctions, attendu que ces prépondérances disposent les animaux selon qu'ils appartiennent à la même espèce, et selon aussi les individus de semblable espèce mais appartenant à telle ou telle race et élevés dans tel ou tel climat, à certaines maladies plutôt qu'à d'autres. C'est aussi après une juste appréciation de ces mêmes prédominances que le praticien parvient à juger de la nature, de la gravité, des complications, des phénomènes réactionnaires des maladies, et à raisonner l'emploi des méthodes curatives qu'il met en pratique pour les combattre.

« Trois tempéraments ont été distingués chez les animaux; ce sont : 1° le tempérament sanguin; 2° le tempérament lym-

phatique; 3° le tempérament nerveux. La réunion de ces tempéraments, ou les tempéraments lymphatico-sanguin et lymphatico-nerveux, sont difficilement appréciables.

« Le développement des naseaux, de la poitrine du cheval, l'étendue et la densité de ses poumons, le volume de son cœur, le grand diamètre de ses artères, le nombre de ses veines superficielles, le peu de capacité de son estomac, la couleur rouge de ses muscles entourés d'un tissu cellulaire rare, son origine, son agilité, ses habitudes douces et paisibles, la nature des aliments dont il se nourrit, indiquent chez cet animal la prédominance du système sanguin artériel et partant le tempérament sanguin. Les solipèdes originaires des pays secs et chauds, ou secs et froids, comme les chevaux arabes, barbes, espagnols, anglais de sang, donnent le type de ce tempérament. Or, de cette prédominance du système sanguin artériel résulte la prédisposition à contracter les maladies inflammatoires, les congestions sanguines des organes très-vasculaires, comme le poumon, les muqueuses intestinales, le tissu réticulaire du pied.

« Quelques chevaux à formes sèches, à membres longs et grêles, à muscles peu saillants, à poitrine étroite, à peau fine, d'une excessive excitabilité nerveuse, mais qui néanmoins réunissent à l'exiguïté de leurs formes beaucoup de force et d'agilité, ont une prédominance nerveuse et sanguine, ou un tempérament nervoso-sanguin. Ces animaux sont prédisposés aux maladies nerveuses, telles que le tétanos, l'épilepsie; et les maladies inflammatoires dont ils sont souvent atteints se compliquent fréquemment de fièvre de réaction très-intense, de vertige, de coma, de convulsions cloniques.

« Les chevaux qui offrent pour conformation une grande charpente osseuse, des formes empâtées, une tête volumineuse, une poitrine étroite, un ventre très-développé, des membres gros, une peau épaisse chargée de crins et de poils longs et épais; chez lesquels les veines superficielles sont peu apparentes, et les ganglions de l'auge, de l'entrée de la poitrine, du fourreau, volumineux, dont les mouvements sont mous et lents, l'excitation nerveuse obtuse, présentent tous les signes qui caractérisent la prédominance des vaisseaux blancs et du tissu cellulaire ou le *tempérament lymphatique*. Quelques chevaux normands, les gros chevaux poitevins, picards, flamands, hollandais, suisses, et certains chevaux allemands, offrent des exemples de cette espèce de tempérament. Or, de cette triple

prédominance du système lymphatique, du tissu cellulaire et du système cutané, naît la prédisposition à contracter la morve, le farcin, les affections catarrhales chroniques, les œdèmes des parties déclives et les eaux aux jambes.

« Les chevaux anglais généralement, les mecklembourgeois, et parmi les races françaises les chevaux percherons, bretons, navarrins, limousins; les gros chevaux boulonnais, bretons, franc-comtois, sont généralement d'un tempérament sanguin et gratifiés de tous les avantages qui s'y rattachent. Ils sont alertes, vigoureux, sensibles au froid, et résistent longtemps à l'influence des causes maladives générales ou individuelles dont nous avons déjà parlé. » (Delafond. *Traité de pathologie générale comparée des animaux domestiques.* Paris, 1855, p. 72 et suivantes.)

On voit combien il importe de développer, chez le cheval, le tempérament sanguin inné, et combien plus encore il faut s'efforcer de substituer au tempérament lymphatique un tempérament sanguin acquis. Pour obtenir ces résultats, et sans parler des *croisements* dont nous n'avons pas à nous occuper ici, nul moyen n'est aussi sûr et aussi efficace que les douches excitantes, c'est-à-dire froides, énergiques, courtes et suivies d'une réaction prompte et facile. Sauf les détails de procédé opératoire qu'une expérimentation scientifique peut seule déterminer, tout ce que nous avons dit sur ce sujet à propos de l'hydrothérapie humaine (*voy.* p. 574), est applicable à l'hydrothérapie vétérinaire.

Il ne faut donc pas hésiter à soumettre les chevaux, dès leur plus jeune âge, à l'administration quotidienne, ou plutôt biquotidienne, de douches excitantes destinées à stimuler le système nerveux, à développer le système sanguin, à rendre plus active la circulation capillaire, à exciter la peau, à équilibrer les fonctions de composition et de décomposition de manière à fortifier le système musculaire, à prévenir le développement excessif des tissus cellulaire et adipeux, etc. Ce mode d'élevage est surtout indiqué pour les chevaux qui doivent posséder une grande *force de vitesse* (chevaux de course) ou une grande *force de résistance* (chevaux de guerre, de chasse, etc.), mais, au point de vue de la prophylaxie, il convient surtout aux produits des chevaux lymphatiques.

La douche étant donnée dans les conditions que nous avons indiquées, il suffit, lorsque le temps est favorable, de bien bouchonner le cheval et de lui faire faire, au trot, une course d'un

quart-d'heure; si le temps est froid, il faut, après la course, couvrir le cheval avec une bonne couverture en laine; pour le cas de grande pluie, il est bon que la course de réaction puisse se faire dans un espace couvert : cirque, promenoir, etc.

Entraînement. — L'entraînement est, comme on le sait, l'art de préparer les chevaux de pur sang au jeu des courses. « C'est, « a dit Gayot dans son excellent article de ce *Dictionnaire* (v. y. « t. VI, p. 110) une hygiène supérieure, fort bien entendue à « tous égards, laquelle a pour but d'augmenter la vigueur de « l'animal en exaltant au plus haut point toutes ses facultés et « toutes ses forces; de lui donner, en le débarrassant de toutes « les chairs inutiles, la plus grande légèreté compatible à la « fois avec sa structure et avec la dépense d'actions ou la somme « de travail qui pourront lui être imposées. »

L'entraînement des chevaux de course, pratiqué pendant longtemps exclusivement par les Anglais, lesquels, sous le nom de *training*, l'environnaient de toutes sortes de mystères, est devenu une science, ayant ses règles bien connues, et faisant intervenir : 1° en ce qui concerne l'hygiène générale : l'*alimentation*, le *logement*, le *pansage;* 2° en ce qui concerne la préparation spéciale : l'*exercice*, les *vêtements*, les *purgations* et les *suées*.

Les modificateurs du premier ordre ont pour but : de mettre les fonctions de digestion, d'assimilation, de nutrition en état de bien supporter un régime analeptique destiné à développer le système musculaire, aux dépens des tissus cellulaire et adipeux; de régulariser, d'équilibrer la circulation générale de manière à prévenir et à combattre les congestions sanguines vers la tête et vers les membres; d'agrandir autant que possible le champ de la respiration, et de rendre celle-ci large, profonde, facile; de stimuler les fonctions de la peau ; de développer les forces.

Eh bien, ainsi que nous l'avons déjà dit et répété tant de fois, les *douches froides excitantes* représentent le moyen le plus puissant, le plus efficace, le plus sûr pour obtenir ces résultats, lesquels, au moment de l'entraînement, seraient en grande partie acquis chez les poulains élevés conformément à la méthode que nous avons indiquée.

Les modificateurs spéciaux du second ordre soulèvent des questions importantes qu'il nous faut examiner de près.

Vêtements. — « L'on s'est beaucoup moqué, dit Gayot, de la « *nécessité* où l'on est d'envelopper le cheval entraîné de vête-

« ments de serge ou de drap. On peut rire de tout, mais il est « plus sensé de chercher sérieusement la raison d'être d'une « pratique, si étrange et si nouvelle qu'elle paraisse.» (*Loc. cit.*, p. 118-119.)

Nous sommes complétement de cet avis, et voilà pourquoi nous nous proposons de rechercher sérieusement si la pratique des vêtements est une *nécessité*, ou tout au moins une pratique utile, au lieu de n'être qu'un préjugé et une habitude nuisible; mais avant de commencer cette recherche, un mot d'explication devient nécessaire.

Que nos lecteurs en soient bien convaincus : nous ne nous dissimulons pas notre inexpérience, notre incompétence, en ces graves matières, et nous comprenons dans toute son étendue l'extrême réserve qui nous est imposée ; mais c'est la théorie qui nous a guidé dans toutes nos applications hygiéniques et cliniques de l'hydrothérapie scientifique humaine et la théorie ne nous a jamais trompé ; ici, nous sommes en présence d'une théorie identique et d'analogies pratiques d'une valeur qui nous paraît être péremptoire ; nous croyons donc pouvoir, sans outrecuidance, émettre des opinions, donner des conseils, en demandant qu'au lieu d'*en rire*, les vétérinaires veuillent bien *expérimenter sérieusement la pratique que nous proposons, si étrange et si nouvelle qu'elle paraisse.* Déjà, il y a vingt ans, nous avons eu le tort d'avoir trop tôt raison ; mais à ce tort il a été accordé une si complète réparation, que nous serions heureux de nous placer, encore une fois, dans la même situation. — Ceci étant dit, Gayot reconnaît, d'une part, que souvent l'on abuse des vêtements, et, d'autre part, que l'on peut entraîner le cheval, sans le couvrir comme on le fait (p. 119). Voici déjà la *nécessité* passablement entamée ; mais allons plus loin. Quel est le but du vêtissement? « *Les vêtements ont pour objet de débarrasser les chevaux de leurs chairs inutiles, sans pour cela porter atteinte à l'intégrité des membres.* » Quoi ! voilà tout ! Mais les vêtements ne peuvent amener ce résultat qu'en excitant la peau, qu'en activant la circulation capillaire superficielle, qu'en provoquant la sueur ; or, par les douches froides excitantes l'on obtient tous ces résultats d'une manière beaucoup plus sûre, plus méthodique, plus exactement susceptible de graduation, de mesure, depuis le degré le plus léger jusqu'au degré le plus élevé. Les douches combinées avec une réserve appropriée ne sont-elles pas le meilleur remède contre l'obésité ? Et ce n'est pas tout ; l'ac-

tion des vêtements est *altérante* à la vérité, mais elle est en même temps *débilitante*; l'action des douches est altérante à un plus haut degré encore, mais elle est en même temps *tonique*, et cette considération a bien sa valeur lorsqu'il s'agit d'un animal qu'il faut surtout *fortifier*. Et ce n'est pas tout encore. Les vêtements, dites-vous, ne portent pas atteinte à l'intégrité des membres. En êtes-vous sûr? Par leur action débilitante générale ils doivent déjà *affaiblir* les membres, et ils doivent le faire bien plus encore par l'action locale des *genouillères*, des *guêtres*, etc. Les douches froides les fortifient non moins par leur action générale que par leur action locale. N'est-il pas étrange que les Anglais, qui ont si bien reconnu les inconvénients, les dangers des vêtements trop chauds, de la flanelle, des bas de laine, etc., appliquent à leurs poulains un régime absolument opposé à celui qu'ils appliquent à leurs enfants? La question vaut la peine d'être soumise à un nouvel examen expérimental.

Suées. — Nous admettons volontiers l'utilité, la *nécessité* des suées, mais nous nous demandons s'il n'y aurait pas avantage à les séparer de l'exercice musculaire et à les produire par l'étuve sèche. C'est à l'expérimentation qu'il appartient de prononcer sur ce point; mais quelque soit la manière dont on provoque la sudation, nous pensons que c'est par une douche froide générale qu'il faut y mettre fin.

« Le grand point, dit Gayot, est d'empêcher tout refroidissement » (p. 131); or, malgré toutes les précautions que vous prenez, malgré vos couteaux de chaleur, vos torchons, vos couvertures, vos flanelles, vos trois ou quatre grooms actifs et expérimentés, vous ne parvenez pas à éviter *toujours* le refroidissement; avec la douche il ne se produirait *jamais*, et l'action débilitante de la sudation serait neutralisée par l'action tonique de l'eau froide. Nous avons trop insisté sur ces considérations (*voy.* p. 559), pour avoir besoin d'y revenir plus longuement ici, et nous pouvons nous contenter d'adjurer les éleveurs, les entraîneurs, les vétérinaires, tous les hommes qui s'occupent d'hippologie, de secouer le joug des préjugés, de la routine, et d'expérimenter sur les chevaux une méthode dont l'application sur l'homme donne aujourd'hui de si beaux résultats, après avoir eu à vaincre des obstacles et des partis pris bien autrement sérieux.

Quoi! dans l'entraînement auquel sont soumis les *boxeurs anglais*, les sudations se terminent *par une immersion très-*

courte dans de l'eau très-fraîche (voy. notre *Cours d'hygiène*, t. II, p. 369-370), et l'on hésiterait à soumettre les chevaux à la même pratique !

« Avant de quitter le cheval, dit encore Gayot, on lui donnera « un vigoureux pansage après lui avoir *lavé les yeux, les na-* « *rines et la bouche avec de l'eau fraîche; les pieds et les membres* « *jusqu'aux genoux avec de l'eau chaude.* »

Pourquoi cette différence? Nous verrons tout à l'heure que c'est l'*eau froide* que les vétérinaires recommandent d'employer pour les soins hygiéniques que réclament *les pieds et les membres* du cheval.

« La précaution de laver les membres à l'eau chaude est con- « sidérée comme une *nécessité.* » Mais cette seconde nécessité n'est pas mieux établie que la première.

« L'eau chaude, ainsi appliquée, assouplit tous les tissus, « facilite la circulation et concourt au rétablissement de l'équi- « libre général un peu violenté. »

Mais, dans l'espèce, les tissus qui viennent d'être assouplis par la sueur n'ont pas besoin d'être assouplis davantage; ils ont besoin d'être tonifiés. « L'action réfrigérante et tonique, dit « Ch. Bernard, est d'autant plus énergique, que la circulation « capillaire est plus suractivée, par suite de l'exercice un peu « exagéré du système musculaire. Aussi est-ce immédiatement « après un travail ou une course pénible que doit être appli- « quée l'eau fraîche sur les extrémités, *alors même que le cheval* « *serait en sueur.* Et qu'on ne se récrie pas à propos de cette « assertion. Le danger d'un arrêt de transpiration n'est pas à « craindre pour peu qu'on se donne la peine, après l'immersion » momentanée ou la douche, d'essuyer les parties mouillées. » (*Loc. cit.*, p. 858.)

Comment et pourquoi faciliter, par l'eau chaude, la circulation qui n'est déjà que trop excitée par l'exercice et la sudation?

Comment une lotion locale, faite sur les membres avec de l'eau chaude, peut-elle rétablir l'équilibre général plus ou moins violenté?

Gayot est ici l'écho des entraîneurs empiriques, mais en faisant appel à ses connaissances physiologiques et pathologiques, en invoquant le secours du raisonnement et de la logique, il ne peut manquer de reconnaître que, dans cette question comme dans toutes celles qui se rattachent à l'entraînement, il est in-

dispensable de recourir aux enseignements d'une expérimentation nouvelle et sérieusement scientifique.

Hygiène. — L'emploi hygiénique de l'eau froide, en vétérinaire, a été pratiqué de tout temps, mais il ne remonte pas au-dessus des pieds et des jambes. Solleysel, Gourdon, tous les hippiatres, tous les écuyers, tous les vétérinaires conseillent les bains, les immersions, les lotions d'eau froide *jusqu'au jarret* pour délasser et tonifier les membres après une grande fatigue, pour prévenir les engorgements, les tares, les molettes, les usures, les vessigons, etc.; mais tous recommandent expressément de ne pas mouiller le ventre du cheval. Quant aux bains entiers, Ch. Bernard déclare qu'ils peuvent avoir de graves inconvénients *si des palefreniers inintelligents ne tiennent compte ni de la température de l'eau, ni de la durée de l'immersion, ni enfin de l'état dans lequel se trouvent les chevaux.* Nous acceptons parfaitement que dans ces conditions les bains puissent être dangereux, mais il s'agit de savoir si les bains convenablement pris ne sont pas au contraire fort salutaires.

Nous nous sommes suffisamment expliqué sur ce sujet, et nous n'avons pas à y revenir. Disons seulement que les douches hygiéniques, méthodiques ont pour effet, non-seulement de sauvegarder l'intégrité des membres, mais encore celle de la santé générale des chevaux, en combattant les effets de la fatigue, en maintenant les fonctions digestives dans un état satisfaisant et en prévenant l'inappétence, la diarrhée, l'affaiblissement progressif, en raison desquels l'on voit beaucoup de chevaux maigrir et s'efflanquer, sans cependant être, à proprement parler, malades.

Médication reconstitutive et tonique. — L'on connaît les indications qui réclament l'emploi de cette médication; rappelons seulement qu'elle est applicable aux chevaux trop gras ou trop maigres (Ch. Bernard), à ceux qui sont anémiques, mous, qui suent au moindre exercice, qui sont vidards, etc. C'est par leur action tout à la fois tonique et révulsive que les douches froides ont donné de bons résultats dans le traitement de la *fièvre typhoïde du cheval* (Ch. Bernard), de la *fièvre pétéchiale du porc;* Festal, *Journ. de Vétérin. de Lyon*, 1861, p. 440; Zundel. *Recueil de méd. vétér.*, 1861, p. 26.)

Médication excitatrice. — Elle peut rendre de grands services dans le traitement de certaines *atonies et atrophies musculaires*, de certaines *paralysies*, surtout lorsque ces lésions se montrent, dans la région de la croupe et de l'épaule,

à la suite des longues maladies du pied qui ont nécessité l'immobilité complète du membre pendant un certain temps (Tabourin).

MÉDICATION RÉVULSIVE. — C'est à l'action révulsive de l'eau froide, combinée tantôt avec l'action sédative, tantôt avec l'action tonique, qu'il faut attribuer les succès obtenus dans le traitement du *tétanos* (Magnus, Thévenart), de la *chorée* et de l'*épilepsie du chien* (Belle, *Cliniq. vétér.*, 1844, p. 13. — Mauri, *Journ. des Vétér. du Midi*, 1850, p. 560), de certaines variétés de *tic* (Ch. Bernard) et de *cornage;* dans celui des *phlegmasies chroniques des muqueuses*, telles que la *bronchite*, l'*entérite*, etc. (Ch. Bernard), de l'*anhématosie* des chevaux *pris de chaleur*. (H. Bouley, *Recueil de Méd. vétér.*, 1844, p. 211. — *Nouv. Dict. de méd. et chir. vétér.*, t. III, p. 434,) des *rhumatismes musculaires*, etc.

MÉDICATION RÉSOLUTIVE. — Ainsi que nous l'avons dit (*voy.* p. 576), la médication résolutive est celle dans laquelle l'hydrothérapie manifeste le plus péremptoirement sa puissance et sa spécificité. Aux vétérinaires qui sauront l'employer convenablement, elle rendra des services de plus en plus éminents, dans le traitement des *engorgements et phlegmons chroniques* de toutes les parties du corps, mais principalement des extrémités ; dans celui des *tumeurs molles des articulations*, des *tumeurs fibreuses*, *fibro-lardacées* et même *squirrheuses* (Ch. Bernard) ; dans celui des *épanchements anciens* du tissu cellulaire, des articulations (*hydarthroses*), des cavités séreuses ; dans celui des *exostoses*, des *indurations* de toutes sortes.

Nous ne pensons pas que la médication résolutive ait jamais été appliquée, en médecine vétérinaire, aux *congestions chroniques du foie et de la rate*. Toutes nos recherches bibliographiques sur ce sujet ont été vaines. C'est là une regrettable lacune, qu'une étude plus approfondie de ces affections ne manquera pas de combler. Mais nous n'en sommes pas encore là. « S'il est en vétérinaire, dit Reynal, des maladies encore peu étudiées, mal connues et incomplétement décrites, ce sont, sans contredit, les maladies du foie. Rien de plus difficile que de porter un diagnostic à peu près certain sur une affection de l'organe hépatique. Rien de plus vague, rien de plus indéterminé, rien de plus obscur que la série de symptômes généraux, communs tout à la fois et aux altérations du foie et à celles qui troublent les fonctions des appareils digestifs et respiratoires. (*Nouv. Dict.*, t. VII, p. 162). Il faut que toutes

ces questions de pathologie et de diagnostic soient nettement résolues, pour que l'on puisse aborder scientifiquement celles qui se rattachent à la thérapeutique.

MÉDICATION ANTIPÉRIODIQUE. — Sans rentrer ici dans une discussion qui déjà a trouvé place dans cet ouvrage (*voy.* t. VII, p. 20), rappelons seulement que des faits positifs de *fièvre intermittente* ont été observés sur le cheval, le bœuf, le chien et le singe ; que les types quotidien, bi-quotidien, tierce et quarte, ont été constatés ; que les lésions de la rate et du foie n'ont pas été suffisamment étudiées.

Que Verheyen ait préconisé le quinquina, le sulfate de quinine, l'arsenic, voire le trèfle d'eau, l'écorce de saule, l'absinthe et la centaurée, cela ne nous étonne pas ; mais qu'il n'ait pas même mentionné les faits qui doivent engager les vétérinaires à expérimenter sur les animaux le traitement hydrothérapique qui, en ce qui concerne l'homme, a donné de si magnifiques résultats, voilà ce que nos lecteurs auront de la peine à comprendre.

MÉDICATION SUDORIFIQUE ET ALTÉRANTE. — La médication hydro-sudothérapique n'a été, jusqu'ici, que fort peu employée en vétérinaire ; cependant, Ch. Bernard y a eu recours avec succès dans quelques cas de *rhumatisme musculaire chronique*, et nous avons dit le parti qu'on en pourrait tirer en ce qui concerne le lymphatisme, l'obésité et l'entraînement.

Elle est souvent un adjuvant utile des médications révulsive et résolutive.

Si l'on considère les beaux résultats que l'hydro-sudothérapie nous a donnés dans le traitement de la syphilis constitutionnelle ; qu'elle a donnés à Monneret dans celui de l'empoisonnement plombique ; si l'on tient compte de l'action altérante et dépurative qu'elle exerce, l'on est autorisé, ce nous semble, à l'expérimenter contre le *farcin chronique*, c'est-à-dire contre une maladie qui, jusqu'à présent, a toujours résisté aux efforts de la thérapeutique médicamenteuse, et qui n'est favorablement modifiée que par l'alimentation analeptique, les toniques, les reconstitutifs, etc.

Nous regrettons d'autant plus que notre éminent ami H. Bouley n'ait point, avec l'autorité qui lui appartient, donné aux vétérinaires le conseil de s'engager dans cette voie expérimentale, que Ch. Bernard recommande l'hydrothérapie pour les chevaux douteux ou suspects de morve, et qu'il a publié quelques faits qui témoignent en faveur de son efficacité dans le traitement

du farcin chronique. La théorie indique, d'ailleurs, qu'en ce qui concerne cette dernière affection, une médication qui est tout à la fois dépurative, reconstitutive et résolutive doit exercer une action non moins puissante que favorable.

Et maintenant nous dirons avec Ch. Bernard et Tabourin : Telles sont les considérations physiologico-thérapeutiques dans lesquelles nous avons cru devoir entrer pour l'intelligence du sujet. Sans doute, elles ne sont pas suffisantes pour convaincre tous les praticiens et surtout pour fixer la science ; mais elles valent la peine d'une discussion sérieuse que nous appelons de tous nos vœux, puisque c'est du choc des opinions que naît la lumière. LOUIS FLEURY.

HYDROTHORAX. On appelle *hydrothorax* ou *hydropisie de poitrine* un état morbide caractérisé par l'accumulation, en plus ou moins grande quantité, d'un liquide séreux dans la cavité de la poitrine tapissée par les plèvres, et résultant de l'exagération de l'activité sécrétoire de ces sacs séreux.

Cet état maladif se rencontre fréquemment, aussi bien chez les animaux que chez l'homme, particulièrement chez le cheval et chez le chien ; mais, de même que chez l'homme, l'hydrothorax, chez les animaux, n'est probablement jamais une maladie *primitive* ou *idiopathique ;* il est constamment lié à quelque autre affection, pour laquelle il constitue une complication toujours grave et souvent des plus fâcheuses.

Parmi les maladies dont l'hydropisie de poitrine peut être le *symptôme*, ou, suivant le point de vue auquel on se place, que l'on peut considérer comme des *causes* de l'hydrothorax, nous signalerons : les inflammations aiguës ou chroniques de la plèvre, — les altérations du fluide circulatoire, — les obstacles mécaniques à la circulation et en particulier à la circulation veineuse, — et enfin certaines maladies organiques, ou, comme on dit aujourd'hui, certaines *néoplasies*. Un mot d'explication sur chacune de ces conditions morbides ne sera pas hors de propos ici.

1° *Inflammation des plèvres.* — Ainsi que nous l'avons établi ailleurs (voy. *Recherches sur la pleurésie du cheval*, p. 43 et suiv.), l'épanchement pleurétique est la conséquence obligée, nécessaire, de toute pleurésie. Il peut être plus ou moins abondant; il peut varier beaucoup quant à ses caractères physiques ; mais il ne manque jamais absolument. — Seulement, dans ces conditions, son histoire est intimement liée à celle de la pleurésie

elle-même, et ne doit pas nous occuper ici. — Rappelons pourtant que, dans certaines formes de la maladie, *l'épanchement* constitue le fait principal et en quelque sorte dominant de l'état morbide. C'est ce que nous avons appelé la *pleurésie sub-aiguë* ou *latente*, ou encore *l'hydrothorax inflammatoire*. — Dans ces cas, qui ne sont pas très-rares dans la pratique, que l'on rencontre chez le bœuf (dans la pleuro-pneumonie contagieuse par exemple) aussi bien que chez le cheval, la maladie débute d'une manière lente, obscure, insidieuse; les animaux sont mous, indolents, sans force et sans énergie; sans être précisément tristes, ils ont moins de gaieté que d'habitude; l'appétit est plutôt irrégulier et capricieux qu'aboli; aussi, comme ils n'ont pas ou presque pas de fièvre, on est porté à les considérer comme fatigués ou indisposés plutôt que comme sérieusement malades. Ce n'est que par une exploration très-attentive de la poitrine qu'on peut reconnaître, à son début, cette forme de l'inflammation des plèvres. — Il est vrai que quelques jours plus tard l'épanchement se révèle par des symptômes très-apparents; mais ainsi que nous l'avons établi ailleurs, presque toujours quand on s'en aperçoit, il est trop tard pour y porter remède.

Quant à l'hydrothorax qui succède à une pleurésie aiguë passée à l'état chronique, c'est un fait très-ordinaire, bien connu de tous les praticiens, et sur lequel il n'est pas nécessaire d'entrer ici dans de longues considérations. Il suffit de dire que l'exagération de la sécrétion séreuse survit alors au processus inflammatoire qui l'avait provoquée.

2° *Altérations du sang.* — L'hydrothorax s'observe fréquemment, comme complication, à la période ultime de certaines maladies chroniques graves, qui ont pour effet de faire prédominer dans le sang l'élément aqueux, le *sérum*. Telles sont *l'albuminurie* et peut-être la *glycosurie*, maladies très-rares chez les animaux, et dont nous ne connaissons encore que quelques observations incomplètes; telle est aussi l'*anasarque idiopathique* (voy. ce mot), improprement appelée *mal-de-tête-de-contagion*. — Mais, de toutes les affections de cet ordre, celle qui amène le plus souvent à sa suite l'hydropisie de poitrine, c'est sans contredit la *cachexie aqueuse* des grands et des petits ruminants (voy. ce mot).

Dans tous ces cas, l'hydrothorax existe rarement seul; presque toujours on observe en même temps l'hydropisie des autres séreuses, et particulièrement de la séreuse abdominale, ainsi que celle du tissu conjonctif.

L'hydrothorax produit par cette cause a une marche lente, essentiellement apyrétique. On peut s'expliquer sa formation par cette considération que le sang, devenu plus aqueux, moins riche en principes solides, en fibrine et en albumine, moins visqueux, filtre plus aisément à travers les parois des canaux qui le contiennent.

3° *Maladies organiques.* — C'est par un mécanisme analogue que l'on peut se rendre compte des hydropisies en général, et de l'hydrothorax en particulier, que l'on observe assez souvent pendant le cours de certaines maladies organiques graves. C'est, en effet, à la dernière période de ces affections, lorsqu'elles ont produit une détérioration profonde de l'organisme, un état cachectique avancé, caractérisé par l'anémie et l'hydrohémie portées à un haut degré, que l'on voit survenir la complication dont il s'agit.

Toutes les *néoplasies* n'ont pas une égale tendance à se compliquer de cette manière. — Ainsi, on n'a peut-être jamais vu la *mélanose*, pourtant si fréquente chez le cheval, avoir pour conséquence l'hydrothorax, à moins que, par leur situation, les tumeurs mélaniques n'exercent une compression sur le cœur ou les gros vaisseaux, d'où peut résulter un obstacle véritable à la circulation; mais alors ce cas rentre dans ceux dont nous aurons à dire quelques mots tout à l'heure. — Il est également très-rare que la *tuberculose* s'accompagne d'hydrothorax; cela n'arrive guère que lorsque, par leur développement dans la plèvre, les tubercules, surtout à leur période de ramollissement, déterminent une irritation inflammatoire de cette séreuse, et, dans ce cas, l'hydrothorax est le fait de la pleurésie, bien plus que celui de la tuberculose. — Il n'en est pas de même du *cancer* ou *carcinôme généralisé.* Cette néoplasie, la plus *maligne* de toutes, amène inévitablement à sa suite un état cachectique des plus graves, qui se traduit fréquemment, indépendamment de ses autres caractères, par l'hydropisie de quelques-unes, ou même de toutes les séreuses. Nos recueils périodiques contiennent déjà un certain nombre d'observations relatives à cette complication de la diathèse cancéreuse, et nous avons pu nous-même en recueillir quelques cas. — C'est surtout le cancer du poumon, dont le chien nous a offert quelques exemples, qui nous a paru amener l'hydrothorax à sa suite. Le cancer du foie et du rein amène plus habituellement l'hydropisie abdominale, laquelle, d'ailleurs, se complique très-souvent, sur la fin, d'une hydropisie de poitrine.

4° *Obstacles à la circulation.* — Enfin, les obstacles mécaniques à la circulation, et en particulier à la circulation de retour, en produisant une stase du sang dans les capillaires, en augmentant la tension du système veineux, favorise singulièrement l'extravasation du sérum, soit dans le tissu conjonctif interstitiel ou sous-cutané, soit dans les séreuses. C'est de cette manière qu'agissent les lésions organiques du cœur, les concrétions polypiformes sur les valvules, dont M. Tabourin a publié dans le temps un exemple très-remarquable (voy. *Journ. de méd. vét. de Lyon*, 1848, p. 189); les rétrécissements des orifices artériels, l'insuffisance des valvules auriculo-ventriculaires, comme M. C. Leblanc en a communiqué une belle observation à la *Société centrale de méd. vét.* (voy. *Recueil de méd. vét.* 1864, p. 396). Les *corps étrangers dans le cœur*, si fréquents chez les ruminants, la *péricardite* elle-même, lorsqu'elle s'accompagne d'un épanchement dans le péricarde assez considérable pour gêner le jeu de l'organe central de la circulation, peuvent encore produire le même résultat.

Dans la plupart des cas de cette nature, la gêne de la circulation se traduit d'abord par des œdèmes, puis par l'ascite; l'hydrothorax ne se manifeste qu'en troisième lieu. Cependant les hydropisies peuvent aussi suivre une marche inverse dans l'ordre de leur apparition. Ces différences tiennent à des circonstances encore mal étudiées et qu'il est impossible de préciser dans l'état actuel de nos connaissances.

SYMPTÔMES. — L'hydrothorax qui ne dépend pas d'une inflammation de la plèvre, le seul dont nous devions nous occuper ici, se forme et progresse avec lenteur, sans éveiller de symptômes réactionnels. Aussi, ses premières manifestations passent-elles inaperçues des personnes préposées à la garde des animaux. Ce n'est que lorsque l'épanchement est devenu assez considérable pour gêner l'expansion du poumon qu'il donne lieu à quelques troubles de la respiration, troubles qui, dès lors, s'accentuent de plus en plus, à mesure que la quantité de liquide accumulé dans la poitrine devient plus considérable.

Au commencement, les grandes fonctions ne paraissent donc pas sensiblement modifiées; l'appétit persiste, l'animal conserve sa gaieté, le pouls n'est pas accéléré, l'embonpoint est généralement passable, et parfois l'état général paraît excellent.—Cela dépend, du reste, beaucoup de la maladie ou de la lésion à laquelle est lié l'hydrothorax. — La respiration, au repos, est

calme et régulière ; mais déjà on peut s'apercevoir que cette fonction s'accélère anormalement par l'exercice ; que les animaux ont moins de force, moins de vigueur, qu'ils suent plus facilement et que le travail les essouffle plus vite qu'il n'avait coutume de le faire. — Puis, à mesure que le liquide augmente, les symptômes s'accusent davantage ; les animaux font entendre de temps à autre, surtout quand ils passent de la température un peu élevée de l'écurie à la température plus froide de l'air extérieur, une toux sèche, courte, pénible, peu sonore, non accompagnée d'expectorations ; la respiration est fréquente, irrégulière, même dans le repos ; les naseaux sont dilatés, et l'aile interne se montre animée de mouvements alternatifs, correspondant à l'inspiration et à l'expiration. — Bientôt le flanc présente cette altération si remarquable que nous désignons sous le nom de *discordance* des mouvements respiratoires. Alors, au moment où les côtes s'élèvent pour l'inspiration, le flanc se *creuse ;* puis, quand les côtes s'abaissent, le flanc se *remplit*, par la projection en arrière des viscères abdominaux. — Ce mode de respiration, très-caractéristique, d'abord peu marqué, devient de plus en plus évident, à mesure que l'épanchement fait des progrès, au point d'attirer forcément l'attention, même des personnes les plus étrangères à l'art médical, quand il est parvenu à un haut degré.

En même temps, les forces baissent de plus en plus ; l'appétit devient capricieux ; l'embonpoint diminue, la maigreur se prononce ; les muqueuses deviennent pâles, infiltrées ; des œdèmes se montrent sous le sternum, sous le ventre, à la partie inférieure des membres. D'abord très-limités et disparaissant aisément par l'exercice, ces œdèmes augmentent en raison des progrès de la maladie, et deviennent permanents ; ils appartiennent toujours à cette catégorie qu'on appelle des *œdèmes froids*, et la peau, à leur surface, n'est jamais ni rouge, ni chaude, ni douloureuse. — Cette enveloppe ne fonctionne plus aussi activement que dans l'état de santé ; cependant les poils conservent longtemps leur direction et leur luisant naturels, et ce n'est qu'à une période très-avancée de la maladie qu'ils deviennent ternes et piqués. — Les *urines* ne sont d'abord modifiées ni dans leur composition (à moins pourtant que l'hydrothorax ne se lie à l'albuminurie, ce qui, du reste, est extrêmement rare chez les animaux), ni dans leur aspect, ni dans leur quantité ; ce n'est que lorsque la maladie a déjà fait de grands progrès qu'elles deviennent plus rares, moins abon-

dantes, tout en restant claires, limpides et peu chargées de sels.

Dès que l'épanchement occupe plus du quart de la capacité de la poitrine, on peut le reconnaître à l'aide de la *percussion* et de l'*auscultation*, et ces moyens permettent dès lors d'en mesurer chaque jour les progrès avec une rigoureuse précision.

A mesure qu'il se forme, l'épanchement vient en effet occuper les parties les plus déclives de la cavité thoracique, d'où il chasse le poumon; celui-ci, en vertu de sa densité moins considérable que celle du liquide, surnage et se réfugie vers les régions supérieures. En outre, l'épanchement, quel que soit son volume, se termine toujours en haut par une surface parfaitement horizontale. — La percussion et l'auscultation indiquent très-bien ces diverses particularités.

Ainsi, la *percussion* pratiquée méthodiquement donne un *son clair* dans les parties supérieures, qui sont occupées par le poumon encore perméable à l'air. Puis au-dessous d'une ligne horizontale, plus ou moins élevée suivant les cas, et dirigée d'avant en arrière, dans le sens de la longueur de l'animal, la *sonorité normale* de la poitrine fait place à un *son mat*, très-différent du premier, et que l'on retrouve de plus en plus prononcé dans toute la région située au-dessous de la ligne que nous venons d'indiquer. — Cette ligne horizontale de démarcation entre la *sonorité* et la *matité* correspond très-exactement à la ligne de niveau du liquide épanché. — Chez le cheval, où les deux sacs des plèvres communiquent ensemble par les ouvertures nombreuses du médiastin postérieur, cette ligne de niveau est située à la même hauteur des deux côtés de la poitrine, et la matité occupe, à droite et à gauche, exactement la même étendue. — Chez les autres animaux, chez lesquels les deux cavités pleurales sont séparées, l'épanchement peut s'élever plus haut d'un côté que de l'autre, ce que la percussion indique en fournissant un *son mat* dans un espace plus considérable du côté où l'épanchement est le plus abondant; mais toujours, — il importe de noter ce point, — la matité se termine en haut par une ligne horizontale.

Chez le chien, il est possible de faire varier, pour ainsi dire à volonté, le siége de la matité, en donnant au malade des attitudes diverses. Ainsi, lorsque le chien est placé sur ses quatre pattes, la matité occupe les parties inférieures de la poitrine, voisines du sternum; quand on le couche sur l'un des côtés, la matité disparaît presque complétement, mais la respiration de-

vient plus pénible et plus accélérée ; enfin, si on place l'animal debout sur ses deux pattes postérieures, la percussion donne un son mat dans les parties de la poitrine devenues momentanément inférieures et voisines du diaphragme.

A l'*auscultation*, on entend le bruit de la respiration normale (bruit vésiculaire, murmure respiratoire naturel) plus ou moins exagéré, *juvénile*, *supplémentaire*, mais non altéré quant à son timbre, dans toutes les parties situées au-dessus de la ligne de niveau du liquide. — Il s'affaiblit, devient sourd, peu distinct, ou même se transforme en un bourdonnement confus, au niveau de cette ligne, pour disparaître tout à fait un peu au-dessous. — Là, et dans toutes les parties les plus déclives, le silence règne seul, ou du moins on n'entend plus que les bruits du cœur, trop différents des bruits de la respiration pour qu'on puisse, à moins d'une inattention peu supposable, les confondre avec ces derniers. — La présence d'un liquide dans la poitrine — et c'est là un caractère négatif important — *ne donne lieu à la manifestation d'aucun bruit anormal dans tous les points où la percussion indique de la matité : — ni râles, ni souffles, ni frottement, ni ballotement du liquide. — Ce bruit comparable à celui qu'on produit en roulant un tonneau plein*, dont parlent quelques auteurs, est donc une pure fiction ; à moins que ces auteurs n'aient pris pour un bruit caractéristique de l'hydrothorax, les borborygmes qui se produisent dans les intestins et qui, effectivement, retentissent souvent bruyamment dans la poitrine, qu'elle contienne ou non du liquide. Mais c'est là une confusion que personne, sans doute, ne commettrait plus aujourd'hui. — Le *silence* dans les parties du thorax occupées par l'épanchement : tel est donc, nous le répétons, le caractère sthéthoscopique essentiel de l'hydropisie de poitrine. Ajoutons cependant que cet état morbide n'exclut pas l'accumulation des produits de la sécrétion bronchique dans les canaux respiratoires ; qu'il la favorise, au contraire. Dès lors on pourra entendre — et l'on entend en effet assez souvent, — au-dessus de la ligne horizontale qui marque le niveau supérieur du liquide épanché, des râles muqueux à bulles plus ou moins grosses et plus ou moins nombreuses.

Les mêmes signes qui servent à constater la présence de l'épanchement et par conséquent à établir le diagnostic, servent ussi à suivre les progrès du mal. — Cette ligne de démarcaon entre la matité et la sonorité, entre le bruit respiratoire et e silence, ne reste pas invariablement fixée au même point ;

elle monte peu à peu, à mesure que la proportion de liquide contenu dans la poitrine augmente. De telle sorte que, en marquant chaque jour, par un coup de ciseaux sur les côtes, le point précis où commence la matité et le silence, on peut mesurer très-exactement l'accroissement journalier du liquide.

Si maintenant, pour nous résumer, on nous demandait quels sont, parmi les symptômes que nous venons d'énumérer, ceux auxquels il faut plus particulièrement s'attacher pour porter le diagnostic, nous signalerions surtout les suivants : — L'anhélation facile, par le travail ou l'exercice, chez un animal qui, examiné au repos, présente encore presque toutes les apparences de la santé ; — la dilatation des naseaux et les mouvements alternatifs des ailes du nez ; la discordance entre les mouvements du flanc et ceux des côtes ; les œdèmes qui se forment aux endroits que nous avons indiqués ; enfin, la matité et l'absence du bruit respiratoire dans les parties inférieures de la poitrine, limitées, à une hauteur variable suivant les cas, par une ligne horizontale, ligne dont les déplacements servent en même temps à mesurer les progrès du mal.

Quant à ces progrès, ils sont plus ou moins rapides. L'hydrothorax, en effet, est une maladie essentiellement chronique à la vérité, mais dont la durée n'a rien de fixe et de déterminé ; cela dépend surtout de la lésion ou maladie primitive que l'hydropisie est venue compliquer. Tantôt, en quelques semaines, l'épanchement s'accroît au point de mettre la vie de l'animal en danger ; tantôt il progresse avec lenteur et met plusieurs mois à acquérir des proportions un peu considérables. Cependant il est très-rare que l'existence des malades se prolonge au delà d'une année. — La mort est donc le terme fatal auquel aboutit presque constamment la maladie qui nous occupe. Tantôt cette terminaison est le résultat direct de l'épanchement, et les animaux succombent par asphyxie lentement progressive ; tantôt elle est la conséquence de la maladie ou de la lésion primitive, aggravée par l'hydrothorax.

Anatomie pathologique. — Lorsque l'hydropisie de poitrine est la conséquence d'une pleurésie aiguë ou chronique, la plèvre est le siége de lésions très-remarquables, et qui varient suivant les périodes de la maladie. Mais ces lésions appartiennent à l'histoire de la pleurésie, à propos de laquelle elles devront être décrites ; nous n'avons donc pas à en parler ici.

Dans l'*hydrothorax apyrétique*, au contraire, quelle que soit celle des causes énumérées plus haut de laquelle il procède,

la plèvre n'est pas altérée dans sa texture; elle a conservé son poli naturel, sa finesse, sa transparence normales. Dans quelques cas, elle est un peu blanchâtre et comme macérée par le liquide qui la baigne. D'autres fois on trouve à sa surface quelques taches, de grandeur variable, depuis celle d'un grain de millet jusqu'à celle d'une pièce de cinquante centimes, opalescentes ou laiteuses, avec un léger épaississement du tissu de la séreuse; et résultant de la prolifération de ses éléments anatomiques. Enfin, le tissu conjonctif sous-séreux est, dans quelques cas, un peu infiltré.

Mais le caractère essentiel de cet état morbide est donné par le liquide lui-même, épanché en plus ou moins grande quantité dans le sac pleural. Chez le cheval, ce liquide existe toujours des deux côtés de la poitrine, à cause des ouvertures nombreuses dont est percé le médiastin postérieur. Chez les autres animaux, le bœuf, le mouton, le chien, chez lesquels le médiastin forme une cloison complète, il peut n'exister que d'un seul côté; mais cela est rare, hors le cas d'hydrothorax inflammatoire ou consécutif à la pleurésie chronique. Dans tous les cas d'hydropisie passive, en effet, la cause provocatrice de l'exsudation séreuse est générale; elle agit aussi bien sur une plèvre que sur l'autre, et, effectivement, la collection est presque toujours double.

La *quantité* de liquide qu'on trouve dans la poitrine peut varier beaucoup; mais, en général, elle est considérable : 25, 30, 40 litres chez le cheval et même davantage. — Tout le monde connaît cette observation de Gohier (*Mém. et obs. sur la méd. et la chir. vét.*, t. I, p. 421), où cet auteur dit avoir retiré, par la ponction, de la poitrine d'un vieux cheval, de petite taille, lequel mourut un quart d'heure après l'opération, l'énorme quantité de *soixante-six* litres de liquide. — Delafond (*Recueil de méd. vét.*, 1831, p. 65 et suiv.) en a trouvé, une fois, *cinquante-huit* litres. — Nous-même en avons mesuré *cinquante-cinq* litres dans un cas de pleurésie qui ne datait pas de plus de vingt jours.

Chez le chien, on en trouve depuis deux, jusqu'à quatre, six et même sept litres, suivant l'ancienneté de la maladie et la taille de l'animal.

Dans l'*hydrothorax apyrétique*, le seul qui nous occupe, le liquide épanché est toujours clair, limpide et transparent. Sa couleur, chez le cheval et le bœuf, est jaune, citrine, un peu verdâtre; il est d'ordinaire tant soit peu opalescent chez l'âne; il reflète une teinte très-légèrement rosée chez le chien.

La *composition* de la sérosité de l'hydrothorax se rapproche beaucoup, sauf la proportion des éléments, du sérum du sang. — La *fibrine* s'y rencontre parfois en quantité assez notable pour se prendre par le refroidissement, en un coagulum d'un assez fort volume; plus souvent elle forme seulement, après vingt-quatre heures de repos, un léger nuage dans le liquide examiné; dans beaucoup de cas, on la trouve simplement sous la forme de quelques filaments très-ténus flottants dans le sérum. — Celui-ci, traité par la chaleur ou l'acide nitrique, donne constamment un abondant précipité d'*albumine*. Nous ne concevons donc pas comment Röll a pu dire (*Man. de path. et de thér. des anim. dom.*, t. I, p. 235) que ce principe s'y présente, tantôt en quantité *presque insaisissable*, tantôt en quantité un peu plus considérable : il y existe, en certains cas, en proportion presque aussi forte que dans le sérum sanguin; mais, le plus habituellement, il y est en proportion beaucoup moindre, — 50 à 65 p. 1000 par exemple. — On y trouve aussi des *sels* en dissolution, de la *graisse*, sous forme de gouttelettes ou de très-fines granulations, des *globules* semblables aux globules blancs du sang ou *leucocytes*, des *cellules épithéliales* détachées de la surface de la plèvre; le tout en proportion variable, mais insuffisante toutefois pour altérer la limpidité du liquide.

De tout cela il résulte que, au point de vue chimique, le liquide de l'hydrothorax peut être considéré comme du sérum d'un sang pauvre en éléments protéiques et organisables, et dans lequel l'eau serait, par contre, en quantité surabondante, — ce qui s'accorde parfaitement avec la nature et le mode d'action des causes auxquelles nous avons attribué la production de cet état morbide.

Un autre caractère anatomique important se tire de l'état particulier dans lequel on trouve le poumon dans cette maladie. — Toutes les parties de cet organe qui plongeaient dans le liquide ont complétement changé d'aspect; leur tissu est flasque, molasse, affaissé sur lui-même; il a perdu son aspect spongieux et sa couleur rosée; il ne crépite plus lorsqu'on le presse entre les doigts; sa couleur est terne violet-foncé ou presque noire; sa densité est considérablement augmentée, et un fragment de poumon ainsi modifié s'enfonce dans l'eau, au lieu de surnager comme fait le poumon sain. Cependant, l'organe n'est pas altéré dans sa texture. Evidemment, les parties ainsi modifiées ne servent plus à la respiration; mais les alvéoles pulmonaires ne sont ni oblitérés ni détruits: ils ne

sont qu'effacés, et la preuve, c'est qu'il suffit d'une insufflation modérée pour y faire pénétrer l'air, les gonfler et rendre au tissu pulmonaire sa couleur rosée, sa légèreté, son aspect spongieux et toutes les propriétés du poumon normal. — C'est cette altération que j'ai décrite ailleurs avec plus de détails (voy. *Recherches sur la pleurésie du cheval*, 1860, p. 66 et suiv.), dont j'ai essayé d'interpréter le mode de formation, et à laquelle j'avais proposé de donner le nom d'*état splénoïde* du poumon. On l'appelle assez généralement aujourd'hui du nom de *collapsus* ou d'*atélectasie* pulmonaire, que lui ont donné les Allemands; c'est cette même altération que les anciens auteurs vétérinaires, et notamment Hurtrel (voy. *Dict. de méd. et de chir. vét.*, t. V, p. 142), ont décrite sous le nom de *splénisation* ou *splénification* du poumon, nom qui doit être rejeté, parce qu'il est employé par les médecins pour désigner une lésion différente produite par la pneumonie.—Cette modification du tissu pulmonaire se retrouve toujours dans les épanchements de la plèvre, quelle que soit leur nature, pour peu qu'ils soient anciens et abondants; elle est constante dans l'hydrothorax; il était donc nécessaire de la mentionner ici, sans, toutefois, entrer dans de longs développements, qui seront sans doute mieux placés à l'article *Pleurésie*.

TRAITEMENT. — L'hydrothorax, avons-nous dit, n'est peut-être jamais primitif, idiopathique, et les lésions dont il dépend sont de telle nature qu'il est, dans la plupart des cas, impossible de les diagnostiquer sur l'animal vivant, et que, fût-on assez heureux ou assez habile pour arriver à les reconnaître, on serait encore dans l'impossibilité de les faire disparaître. Il en résulte que le traitement de l'hydrothorax ne peut jamais être que symptomatique; et l'on comprend, dès lors, combien souvent il doit être infructueux. — Cependant, si l'épanchement pleurétique n'est qu'un symptôme, c'est toujours un symptôme grave, et qui, dans bien des cas, peut directement et par lui-même devenir un danger et compromettre la vie, à cause du trouble profond qu'il apporte à la fonction si importante de l'hématose. Il y a donc souvent opportunité et parfois nécessité de combattre ce symptôme; et si l'on ne peut guère espérer du traitement, même le plus rationnel et le plus heureux, qu'il soit radicalement curatif, il peut du moins être palliatif, et procurer la cessation des phénomènes asphyxiques, la diminution des souffrances du malade, la prolongation de l'existence.

En assignant ce but et ces limites au traitement, nous venons de dire, par cela même, combien peu il offre d'utilité réelle en médecine vétérinaire. Presque toujours on préférera sacrifier les animaux plutôt que de les soumettre à un traitement long, dispendieux, et duquel on sait qu'il ne faut pas attendre une guérison radicale et définitive. Cependant, le contraire peut aussi arriver, surtout pour les petits animaux, auxquels leurs maîtres peuvent être assez attachés pour qu'ils ne se décident à s'en défaire qu'après avoir tenté tous les moyens de les guérir. D'ailleurs, il n'est pas absolument impossible que l'hydropisie de poitrine ne soit le résultat d'une irritation sécrétoire pure et simple de la plèvre, et, dans ces cas, très-rares à la vérité, on pourrait espérer une cure radicale, si l'on parvenait à tarir l'épanchement. Les indications d'essayer un traitement contre l'hydrothorax peuvent donc se rencontrer.

C'est aux agents de la médication spoliative qu'il faut alors s'adresser; c'est en excitant fortement quelques-unes des sécrétions naturelles, ou en en établissant d'artificielles, qu'on peut espérer augmenter l'activité de l'absorption interstitielle et faire résorber le fluide épanché.

Les *purgatifs* sont assez souvent employés, dans ce but, chez l'homme, et c'est en général aux purgatifs drastiques, — au jalap, à la scammonée, à la rhubarbe, à l'aloès, au croton-tiglium, au colomel,— que l'on accorde la préférence. Mais ces agents, d'ailleurs assez souvent infidèles chez les herbivores, ont l'inconvénient de ne pouvoir être longtemps continués sans danger, et celui, plus grave encore, d'affaiblir beaucoup des malades dont il importe de ménager le plus possible les forces. Aussi sont-ils rarement usités en médecine vétérinaire, du moins en France, contre l'hydrothorax.

Les *diurétiques* n'ont pas ces inconvénients au même degré; avec quelques précautions, ils peuvent être administrés longtemps sans qu'on ait à redouter l'irritation du tube digestif, et sans grand danger pour les forces du sujet. Aussi, est-ce à cet ordre de médicaments qu'on a recours le plus souvent. — Ce sont ordinairement les diurétiques sédatifs, la scille, la digitale, le colchique; ou les balsamiques, les térébenthines et leurs essences, etc., qui obtiennent la préférence; les diurétiques alcalins, le nitrate de potasse en tête, sont moins souvent employés, à cause de leur action fondante et dissolvante sur les éléments du sang, qui pourrait facilement devenir nuisible. — Gohier (*Mém. sur la méd. et la chir. vét.*, t. I, p. 421) assure

avoir traité avec succès plusieurs hydropisies de poitrine *commençantes* « au moyen de forts diurétiques, composés de térébenthine, de cantharides et de lessive de cendre ». — La dose paraît avoir été de 3 à 5 grammes de cantharides et le double de térébenthine, qu'il faisait prendre en électuaire, en deux ou trois fois dans la journée. Il a pu continuer pendant plusieurs jours, cette médication, laquelle a eu constamment pour résultat une très-abondante évacuation d'urine, sans autre inconvénient que de légères excoriations dans la bouche. Ce serait donc un moyen à essayer de nouveau. — D'autres préfèrent les préparations de scille, le vinaigre notamment, que l'on emploie tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, en frictions sur la poitrine, et dont Renault, et à son exemple beaucoup de praticiens — au nombre desquels nous osons compter — ont obtenu de très-bons résultats dans le traitement de l'ascite. — D'autres accordent la préférence à la digitale, qui jouit effectivement de propriétés diurétiques extrêmement prononcées. — Le mieux est de combiner entre eux plusieurs de ces moyens, de les alterner pendant la durée du traitement, de manière à prévenir, tout à la fois, la fatigue du tube digestif et l'*assuétude*, c'est-à-dire cette disposition de l'économie en vertu de laquelle elle paraît s'accoutumer au remède, qui, dès lors, ne produit plus aucun effet.

Les *exutoires* ont aussi leur utilité ; mais il y a ici un choix à faire. — Les sétons, les trochisques nous inspirent, en général, peu de confiance, et, aux exutoires qui agissent par la suppuration qu'ils déterminent, nous préférons de beaucoup ceux qui produisent une abondante exhalation séreuse, comme le vésicatoire et les autres préparations cantharidées. Il importe de les appliquer sur de larges surfaces, sur les parois de la poitrine de préférence à tout autre endroit, en prenant les précautions convenables pour éviter les tares trop prononcées qui peuvent résulter de leur application trop soutenue en un même point et les accidents qui peuvent être la suite de l'absorption de la cantharidine.

Ce traitement doit être secondé par un *régime* analeptique, propre à soutenir et à relever les forces des malades, composé d'aliments alibiles, fortement réparateurs, mais en même temps de facile digestion : des grains cuits, des racines-fourrages pour les herbivores, du lait, des bouillons de viande, de la viande crue pour les carnivores.

En même temps, on aura recours aux médicaments toniques

et reconstituants, les amers, la gentiane, le quinquina, les ferrugineux, et surtout l'huile de foie de morue, dont nous avons eu souvent à nous louer dans des cas d'anémie due à diverses causes.

Enfin, si, malgré tous ces moyens, l'épanchement persiste ou augmente, il reste encore une dernière ressource : la *thoracentèse*, simple ou suivie de l'*injection iodée*. Nous ne croyons pas devoir décrire ici avec détail cette opération qui, à notre avis, mérite d'être étudiée dans un article à part; nous dirons seulement qu'on aurait tort de trop compter sur son efficacité, — souvent en effet, le liquide extrait par la ponction se reforme avec une grande rapidité ; — mais qu'il ne faudrait pas non plus se priver systématiquement, par crainte des dangers qu'elle peut présenter, des bénéfices d'une opération qui, à la vérité est souvent inutile, mais qui, convenablement pratiquée, n'est probablement jamais dangereuse.

On le voit donc, le praticien a à sa disposition un assez bon nombre de moyens, et des moyens doués d'une grande puissance ; cependant, répétons-le en terminant, ces moyens, même maniés par des mains habiles, échouent presque toujours. C'est que, ainsi que nous l'avons déjà dit plusieurs fois, l'hydropisie de poitrine n'est presque jamais primitive; c'est que, dans l'immense majorité des cas, elle n'est qu'un symptôme, et, très-habituellement, le symptôme d'une lésion organique incurable de sa nature, contre laquelle doivent venir forcément se briser toutes les armes de la thérapeutique.

Hydro-pneumo-thorax.

La présence simultanée d'un gaz et d'un liquide dans la cavité thoracique constitue ce qu'on appelle l'*hydro-pneumo-thorax*, accident d'une extrême gravité, mais heureusement fort rare chez les animaux.

HISTORIQUE. — Assez commun dans l'espèce humaine, l'hydro-pneumo-thorax, ou, comme on dit encore pour abréger, le *pneumo-thorax,* était resté fort incomplétement connu jusqu'à l'époque où Laennec en fit une étude si complète qu'il a peu laissé à faire à ceux qui sont venus après lui. Depuis lors, il a cependant été encore l'objet de travaux importants de la part d'un grand nombre de médecins éminents, parmi lesquels il nous suffira de citer MM. Louis, Andral, Chomel, Saussier, Beau, Skoda, et son traducteur M. Aran, MM. Barth et Ro-

ger, etc. Aussi l'histoire de cet état morbide laisse-t-elle peu de chose à désirer aujourd'hui en médecine humaine.

Il n'en est pas de même en médecine vétérinaire où cet accident, d'ailleurs fort rare, nous l'avons déjà dit, a été jusqu'ici fort peu étudié. Cependant il n'a pas passé complétement inaperçu. Dès 1831, Delafond en a publié dans le *Recueil de médecine vétérinaire* (p. 72-77) une assez bonne observation, recueillie sur un chien, et dont nous donnerons un peu plus loin une analyse détaillée. Depuis, le même observateur a consigné, dans son *Traité de pathologie générale des animaux domestiques* (2e édition, p. 287) la remarque suivante : « Nous avons rencontré, dit-il, une fois le bruit amphorique sur le cheval et deux fois sur le chien. Ces trois animaux étaient atteints d'excavations purulentes pulmonaires considérables, *communiquant dans la plèvre par des fistules*. Un liquide mousseux, trouble et d'une odeur très-fétide était collecté dans une seule plèvre chez le chien et dans les deux sacs pleuraux chez le cheval. » — Röll (*Manuel de pathologie et thérapeutique des animaux domestiques*, traduction de MM. *Derache* et *Wehenkel*, t. II, p. 191) donne de cet état morbide une assez bonne description, laquelle a seulement, à notre avis, le tort d'être un peu trop exactement calquée sur celles des médecins. — M. Lafosse (*Traité de pathologie vétérinaire*, t. III, Ire partie, p. 599) se borne à dire que « le passage dans les plèvres des matières du poumon, de l'intestin, est, dans certains cas, accompagné d'une introduction d'air ou de gaz : il y a alors hydro-pneumo-thorax; » puis il renvoie à ce mot, que nous avons vainement cherché dans les autres parties de son livre. — Enfin, nous-mêmes, en 1863, avons publié (*Journal de médecine vétérinaire de Lyon*, page 49) une observation dans laquelle l'hydro-pneumo-thorax avait pu être reconnu et annoncé du vivant de l'animal, observation que nous croyons devoir résumer ici, à la suite de celle de M. Delafond.

Ire OBSERVATION. — Recueillie par M. Delafond et publiée dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, année 1831, p. 72-77).

Chien braque, de race anglaise, âgé de six ans, entré dans les hôpitaux de l'école d'Alfort, — clinique de M. Renault, — le 2 novembre 1830.

Trois semaines avant cette époque, cet animal, étant accouplé avec une chienne, fut jeté à l'eau. A la suite de cette immer-

sion, la respiration devint accélérée; une toux petite et quinteuse se fit entendre.

Le jour même de son admission dans les hôpitaux, on constate les symptômes suivants : « Maigreur, nez humide, conjonctives pâles et injectées; respiration accélérée; inspiration grande, accompagnée d'un fort mouvement rotatoire des côtes asternales; expiration courte et brusque. Matité et absence du murmure respiratoire, sans râle crépitant, dans toute la région inférieure du côté droit de la poitrine; résonnance et fort murmure respiratoire dans la région supérieure du même côté. Pouls accéléré, petit et mou.

On diagnostique une pleurite chronique avec hydrothorax.

Les mêmes symptômes persistent jusqu'au 12 du même mois, sans autres modifications que celles qui annoncent les progrès lents, mais continus, de l'épanchement pleurétique.

A cette dernière date, « la matité qui avait toujours existé dans la paroi thoracique droite *est remplacée par une forte résonnance*, qui contraste d'une manière remarquable avec la résonnance presque normale de la paroi opposée. Cependant l'absence de bruit respiratoire de la région inférieure et moyenne de cette première paroi indiquait toujours la présence du liquide. En même temps, on entendait un murmure très-fort à la région supérieure. » — On en conclut qu'un « fluide gazeux est venu se mêler au liquide épanché. » L'animal vécut encore deux jours en cet état et mourut le 14 novembre.

A l'*autopsie*, on trouva *deux litres d'un liquide séreux, légèrement mousseux* dans le sac pleural droit, de nombreuses *petites bulles gazeuses* adhérentes à la surface de la plèvre du même côté. — D'où provenaient ces bulles gazeuses? Le reste de l'autopsie va nous l'apprendre.

« Le poumon droit présente à la surface costale de son lobe postérieur une opacité de la plèvre de la largeur d'une pièce de trente sous, au milieu de laquelle existe une petite ouverture fistuleuse, qui laisse échapper, par la pression du parenchyme qui l'environne, un pus séreux, mélangé de quelques bulles d'air. Quelques petites divisions bronchiques avaient sans doute été détruites par la formation de cette cavité; car bien que nous n'ayons pu, par l'inspection anatomique, prouver cette destruction, nous pouvions, à volonté, rendre mousseux le liquide qui était contenu dans cette cavité, en pressant le parenchyme pulmonaire environnant. »

Voilà le premier exemple de l'hydro-pneumo-thorax par per-

foration pulmonaire, enregistré dans nos annales; voici maintenant le deuxième :

IIe Observation. — Recueillie par nous-même et publiée dans le *Journal de médecine vétérinaire* de Lyon. année 1863, p. 19 et suiv.

Le 4 mars 1859, M. T... envoie à l'École vétérinaire — clinique de M. Rey — un cheval entier, ardennais, bai cerise, âgé de onze à douze ans, qui paraissait souffrant depuis une douzaine de jours.

Les premiers symptômes recueillis font croire à l'existence d'une gastro-entérite.

Le 6 mars, en l'examinant pour la première fois, nous constatons les symptômes suivants : L'animal n'est pas très-abattu; son poil est lisse, brillant, peut-être même plus luisant qu'à l'état normal; les côtes sont saillantes, les espaces intercostaux agrandis; une toux petite, sèche, courte, avortée, se produit de temps à autre, soit spontanément, soit lorsqu'on comprime le larynx; la respiration est pressée, irrégulière; discordance légère, mais bien évidente, entre les mouvements du flanc et ceux des côtes. — Murmure respiratoire aboli dans les régions inférieures de la poitrine et des deux côtés; exagéré au contraire, supplémentaire, en haut, aussi des deux côtés; absence de tout râle. — Résonnance exagérée, mais non tympanique, des deux côtés et dans les deux tiers supérieurs de la poitrine. Matité complète dans tout le tiers inférieur; — matité et sonorité nettement délimitées par une ligne horizontale, à la même hauteur des deux côtés de la poitrine. — Léger œdème à la région sous-sternale.

Je diagnostique une pleurésie avec épanchement.

7 et 8, mêmes symptômes; seulement, le niveau de l'épanchement s'élève quelque peu.

Le 8 au soir, l'élève chargé de donner des soins à ce cheval constate, en l'auscultant, du côté droit de la poitrine, *un souffle un peu bruyant* qu'on n'avait pas remarqué jusqu'alors.

Le 9 au matin le souffle signalé par l'élève n'existe plus; à la place on perçoit un bruit particulier, lequel ne se fait entendre que pendant l'inspiration et peut être très-exactement comparé à celui qui se produit quand on vide à plein goulot une bouteille pleine : — *C'est un véritable bruit de glouglou ou de gargouillement*, lequel se passe très-évidemment dans la cavité pleurale droite.

Diagnostic. — Hydro-pneumo-thorax résultant d'une perforation pulmonaire. — Le 9 et le 10, l'état du sujet s'aggrave; le bruit de *glouglou* devient plus fort, au point de pouvoir être facilement perçu à gauche, mais en restant toujours plus fort, plus voisin de l'oreille, à droite. En dernier lieu, on a même pu l'entendre sans avoir besoin d'appliquer son oreille contre les parois thoraciques. — En outre, on a constaté l'existence d'un *jetage*, se produisant par intervalles, à la suite d'une quinte de toux, jetage jaunâtre, très-séreux, très-abondant et tenant en suspension de nombreux flocons d'apparence fibrineuse.

Mort du sujet dans la nuit du 10 au 11 mars.

Autopsie. — La poitrine contient environ vingt-cinq à trente litres d'un liquide épais, jaunâtre, trouble, opaque, contenant une grande quantité de particules organiques semblables à celles du jetage nasal constaté pendant la vie. — Un liquide de même nature s'est écoulé en assez grande abondance par les naseaux au moment où l'on chargeait le cadavre sur le chariot, pour le conduire à la cour d'autopsie. — Des *spumosités abondantes* se font remarquer à la surface des côtes et du poumon. — Des fausses membranes nombreuses, déjà assez résistantes existent sur les deux faces de la plèvre. — Les poumons, dans une grande partie de leur étendue, sont flétris, rapetissés, privés d'air, en un mot, dans cet état que j'ai appelé *splénoïde* et qu'on appelle aujourd'hui état de *collapsus* ou d'*atélectasie.* Au premier abord, ils ne paraissent pas autrement altérés; mais en examinant avec soin le poumon droit, on ne tarde pas à découvrir, à une petite distance de son bord tranchant, et au niveau de la septième côte à peu près, une solution de continuité, à bords frangés, du diamètre tout au plus d'une pièce d'un franc et qui n'est rien autre chose que l'orifice pleural d'un abcès pulmonaire assez grand pour loger un petit œuf de poule. Cet abcès communiquait en outre avec les bronches, car si, laissant tous les organes en place, on introduisait la douille d'un fort soufflet de boucher dans une ouverture faite à la trachée, on entendait chaque fois qu'on rapprochait les branches du soufflet l'air s'échapper par l'ouverture fistuleuse de la plèvre, et si cette ouverture était maintenue immergée dans le liquide qui restait encore dans la poitrine, on voyait se former des bulles et l'on percevait un bruit absolument semblable à celui qui avait été entendu pendant la vie.

Il y avait donc, ici encore hydro-pneumo-thorax par perforation, et l'expérience du soufflet, faite sur le cadavre, nous

explique, tout à la fois, la nature et le mécanisme du bruit particulier qui nous avait servi à établir le diagnostic.

Tels sont les documents que l'on possède jusqu'à ce jour, en médecine vétérinaire, sur l'hydro-pneumo-thorax. Ils sont encore peu nombreux à la vérité; ils nous suffiront cependant pour tracer de cet accident une histoire provisoire, que des faits ultérieurs se chargeront de compléter.

ETIOLOGIE. — Lorsqu'on pratique l'opération de la thoracentèse, pour évacuer un liquide contenu dans la plèvre, dans le cas de pleurite ou d'hydrothorax, il arrive parfois que l'air extérieur pénètre dans la poitrine par la canule du trocart qui sert à la ponction, et ainsi se trouve réalisé un hydro-pneumothorax, d'après la définition que nous en avons donnée plus haut. — Mais, d'une part, l'air qui pénètre ainsi dans la poitrine est toujours en petite quantité; d'autre part, une fois l'opération terminée, il ne se renouvelle plus et ne tarde pas à être absorbé.— Aussi, bien que cet accident ne soit pas sans gravité, et que tous les soins de l'opérateur doivent tendre à l'éviter, n'est-ce point du pneumo-thorax produit dans ces circonstances qu'il sera plus spécialement question dans cet article.

Nous ne parlerons non plus que pour mémoire du pneumothorax qui peut résulter, dit-on, d'une *sécrétion gazeuse* de la plèvre elle-même, — sécrétion gazeuse qui nous paraît au moins fort problématique, et dont, en tout cas, nous ne connaissons aucun exemple chez les animaux.

Pour nous, les véritables causes de l'accident grave qui nous occupe, ce sont les fistules pulmonaires, établissant une communication plus ou moins large et facile entre l'air extérieur et la cavité pleurale, par l'intermédiaire des bronches, et dont les deux observations relatées plus haut, nous fournissent des exemples et des types.

Il faut donc, pour que cet accident se produise, 1° qu'une cavité anormale existe dans le poumon, en un point assez rapproché de la plèvre; 2° que cette cavité s'ouvre, soit simultanément, soit successivement, dans une bronche et dans l'intérieur de la poitrine tapissée par la plèvre.

Chez l'homme, de toutes les maladies, la phthisie est celle qui donne le plus souvent lieu à ce redoutable accident; peut-être y aura-t-il lieu de rechercher s'il en est de même chez le bœuf, où la phthisie est si commune. Jusqu'à ce jour, nos traités généraux ou spéciaux sont absolument muets sur ce point. — Puis viennent dans leur ordre de fréquence, la gan-

grène, l'emphysème, l'apoplexie et les abcès du poumon. La pleurite simple peut aussi avoir les mêmes conséquences, et c'est en effet à cette cause que se rapportent les deux observations que nous avons analysées plus haut. Grisolle (*Traité élém. et prat. de path. int.*, t. II) pense que, dans ce cas, la perforation se produit *probablement* de dehors en dedans; nous ne sommes pas de cet avis; nous croyons que les parties du poumon qui plongent dans le liquide, et qui ont éprouvé cette modification spéciale que nous avons décrite ailleurs sous le nom d'*état splénoïde* qu'on appelle aujourd'hui état de *collapsus*; nous croyons disons-nous, que ces parties, par suite de leur séjour prolongé dans un liquide tiède, finissent par éprouver une sorte de macération, de fonte putrilagineuse, dans laquelle l'inflammation ne joue probablement aucun rôle. C'est ainsi, du moins, que nous nous expliquons la formation de ces excavations pulmonaires que nous avons rencontrées, pour notre part, assez souvent dans des pleurésies simples, mais d'assez longue durée, et dont le siége de prédilection est le lobule antérieur du poumon.

Quoi qu'il en soit, quand ces excavations, quelle qu'en soit la cause, viennent à s'ouvrir, ainsi qu'il a été dit plus haut, tout à la fois dans les bronches et dans la cavité des plèvres, leur contenu est versé sur ces deux surfaces; par son contact avec la séreuse, il donne lieu à une inflammation violente de cette membrane, ou réveille celle qui pouvait exister déjà, et toutes les conséquences d'une pleurésie des plus intenses se produisent ou s'exagèrent. — En même temps, l'air appelé dans la poitrine par la dilatation des parois pectorales, n'arrive pas seulement dans les alvéoles pulmonaires; trouvant une voie ouverte par laquelle il peut pénétrer jusque dans le sac des plèvres, il s'y engouffre à chaque inspiration, avec une force proportionnée à l'énergie de l'*aspiration* d'une part, et aux dimensions de l'orifice qui lui livre passage d'autre part. — Dès lors, le poumon, pressé par le fluide élastique, s'affaisse, comme il s'affaisse sous la pression atmosphérique quand on ouvre la poitrine sur le vivant ou sur le cadavre.

Tel est le mode de production de l'hydro-pneumo-thorax. Il explique bien la nature et la gravité des symptômes par lesquels se caractérise cet état morbide.

Symptomatologie. — Au moment où se produit la rupture, l'animal est pris tout à coup d'une dyspnée considérable, avec

anxiété, menace de suffocation, toux convulsive, à la suite de laquelle le malade rejette parfois, mais non toujours, par les naseaux un liquide abondant, fétide et beaucoup moins épais, beaucoup plus séreux, que ce qu'on appelle d'ordinaire du *jetage*.

Ces symptômes sont surtout extrêmement frappants par leur intensité et leur soudaineté quand il n'existait pas de liquide dans la poitrine au moment où la rupture s'est produite. Ils sont moins accusés dans les cas où l'accident se produit pendant le cours d'une pleurésie préexistante. Toutefois, même alors, la dyspnée habituelle et les autres symptômes de la maladie prennent subitement une intensité extraordinaire et tout à fait inexplicable par les seuls progrès naturels du mal.

L'apparition subite de ces symptômes alarmants peut bien faire soupçonner au praticien attentif la redoutable complication qui vient de se produire; mais ils ne suffisent pas pour lui permettre de la reconnaître avec certitude. Il faut, pour porter le diagnostic, avoir recours à l'exploration directe de la poitrine par la percussion et l'auscultation, qui fournissent alors des signes très-importants sur lesquels nous appelons toute l'attention des praticiens.

Et d'abord, la pénétration de l'air dans la cavité pleurale s'annonce immédiatement, à la *percussion*, par une *sonorité exagérée* de la poitrine, et même par un son franchement *tympanique* chez le chien; — sonorité exagérée que l'on constate des deux côtés chez le cheval, seulement du côté où siége la perforation pulmonaire chez les animaux où le médiastin forme une cloison complète; — qui s'entend dans toute la hauteur de la cavité pectorale, s'il n'existe pas encore de liquide dans cette cavité, et seulement dans les parties supérieures, si l'épanchement a eu le temps de se former ou existait antérieurement à la perforation. — Dans ce dernier cas, la sonorité exagérée des régions supérieures est d'autant plus manifeste qu'elle contraste davantage avec la matité des points occupés par le liquide.

Cette résonnance tympanique de la cavité pectorale est quelquefois tellement accusée, qu'elle a suffit à Delafond, comme on l'a vu dans la première observation résumée ci-dessus, pour diagnostiquer l'hydro-pneumo-thorax chez un chien. — Toutefois, c'est là une rare exception. Généralement il faut recourir à l'*auscultation*, laquelle fournit des signes aussi faciles à constater et bien autrement significatifs que cette résonnance anormale.

Ainsi, l'air, en pénétrant dans la plèvre, affaisse plus ou moins le poumon et l'éloigne des parois pectorales. Aussi le murmure respiratoire s'affaiblit-il d'abord, puis bientôt disparaît, à mesure que s'accroît la proportion du fluide élastique épanché; et cette absence du bruit vésiculaire, se produisant tout à coup et coïncidant avec une dyspnée considérable, avec une sonorité exagérée ou tympanique, est déjà un assez bon caractère. Mais ce n'est ni le plus important, ni le plus caractéristique.

Lorsque, au moment où la perforation pulmonaire se produit, il n'existe encore point de liquide dans la poitrine, ou bien, — s'il en existe, — lorsque la fistule vient s'ouvrir en un point du poumon situé au-dessus du niveau du liquide, l'air en pénétrant à chaque inspiration dans la cavité pleurale, produit un *souffle fort*, *assez prolongé*, à *timbre* plus ou moins *métallique*, ordinairement prolongé par une sorte de *bourdonnement* sonore, bruit que l'on imite très-bien *en soufflant dans une cruche vide*, *dans une carafe à goulot étroit et à parois résonnantes*, dans une *amphore*. C'est à ce bruit, qui s'entend à chaque mouvement respiratoire, mais dans l'inspiration seulement, qu'on donne, depuis Laënnec, le nom de *souffle amphorique*. — Ses caractères sont tels qu'il est difficile de le confondre avec aucun autre bruit respiratoire, et sa signification tellement précise, qu'il suffit, à lui seul, pour établir l'existence d'un trajet fistuleux faisant communiquer l'intérieur de la plèvre avec le dehors par l'intermédiaire des bronches.

Ce bruit si remarquable persiste pendant quelque temps, un ou deux jours et plus par exemple, parfois moins de vingt-quatre heures; puis il est remplacé par un autre, non moins spécial, et non moins caractéristique.

La pleurésie concomitante, poursuivant son cours, s'aggrave rapidement; l'épanchement s'accroît à chaque instant, bientôt il atteint et puis dépasse le niveau pleural de la fistule. Dans ces conditions, l'air n'en continue pas moins d'arriver dans la plèvre à chaque inspiration; mais il faut, pour cela, qu'il traverse une couche plus ou moins épaisse de liquide; il forme donc des *bulles* d'un volume proportionné aux dimensions de la fistule qui lui livre passage, bulles qui viennent se rompre avec bruit à la surface du liquide. — Or ce bruit, produit par la rupture des bulles gazeuses qui passent à chaque inspiration du poumon dans la plèvre, est très-facilement et très-nettement perçu par l'oreille appliquée contre les parois thoraciques; il

est très-exactement comparable à celui que fait un gaz qu'on introduit, bulle à bulle, dans une cloche pleine et renversée sur la cuve à eau, — ou bien, ce qui revient exactement au même, au bruit qui se produit quand on vide une bouteille à plein goulot; en un mot, c'est un bruit de *glouglou* ou de *gargouillement*.

Ce signe est tout à fait caractéristique, pathognomonique; jamais, chez les nombreux malades que nous avons eu l'occasion d'examiner depuis plus de vingt ans que nous nous livrons à l'étude de l'auscultation, jamais nous n'avons rien entendu qui lui fût comparable; et, lorsque nous l'avons constaté pour la première fois, nous n'avons pas hésité un seul instant à lui attribuer la signification qu'il a bien réellement, et à porter, d'après lui, un diagnostic que l'autopsie a pleinement confirmé : tant est claire cette signification; tant sont nets et faciles à saisir ses caractères spéciaux.

Les médecins donnent au bruit qui se produit dans ces conditions chez l'homme le nom de *tintement métallique*; ils le comparent au bruit que l'on produirait en laissant tomber un grain de sable dans un plateau d'airain. — Il est possible que l'épaisseur des parois thoraciques soit la cause de ces différences dans les caractères du phénomène; peut-être, chez le chien, — animal chez lequel nous n'avons pas encore eu l'occasion de l'étudier, — ce bruit a-t-il le caractère *métallique* qu'on lui reconnaît chez l'homme et mériterait-il le nom que les médecins lui ont donné; mais, chez le cheval, il est certain que ce signe sthéthoscopique n'a absolument rien de métallique, que c'est un bruit de *glouglou*, de *gargouillement*, rien de plus, rien de moins. Aussi, malgré notre vif désir de nous conformer le plus possible au langage admis dans la médecine de l'homme, nous ne pouvons, jusqu'à nouvel ordre, accepter pour désigner le phénomène dont il s'agit, le nom de *tintement métallique*, qui en donnerait une très-fausse idée.

Il ne sera pas hors de propos de rappeler ici que l'on devra s'attacher à distinguer le phénomène que nous venons de décrire des borborygmes intestinaux, quelquefois fort bruyants, que l'on entend lorsqu'on ausculte la poitrine, même chez des chevaux sains, et surtout de ces borborygmes qui se passent bien évidemment dans la cavité pectorale, dans certains cas de hernie diaphragmatique, ainsi que M. Bouley en a rapporté dans le temps, un exemple des plus remarquables (voy. *Recueil de méd. vét.*, année 1850, p. 318); mais nous ajouterons, en

à l'étiologie), et qui, bien certainement, communique elle-même avec les bronches, comme le démontre l'expérience du soufflet; toutefois, cette dernière communication est souvent plus difficile à trouver que la première, et il faut, dans bien des cas, répéter l'insufflation pour la découvrir. Quoi qu'il en soit, et même quand on ne parviendrait pas à reconnaître par la vue et le toucher l'orifice bronchique de la perforation, l'expérience du soufflet, faite dans les conditions que nous avons indiquées plus haut, suffirait pour lever tous les doutes sur son existence et pour rendre compte de la présence d'un fluide élastique dans la plèvre et de tous les symptômes observés chez le malade.

Quant à la nature des gaz épanchés dans la plèvre, l'analyse n'en a pas été faite chez les animaux. Chez l'homme, on les a trouvés formé d'azote et d'acide carbonique, ce qui n'a rien de contradictoire avec l'origine que nous leur assignons, quand on sait avec quelle rapidité, l'oxygène disparaît au contact des matières organiques.

Nous n'avons rien à dire du TRAITEMENT de l'hydro-pneumothorax ; on en conçoit facilement la raison : la science ne possède aucun moyen pour remédier à la perforation du poumon, cause première de tous les désordres. Tout au plus pourrait-on, par la thoracentèse, donner issue aux liquides et même aux gaz qui gènent l'expansion du poumon, et faire cesser momentanément les accidents de suffocation. Mais, comme la cause qui les produit persiste, ces accidents ne tarderaient pas à reparaître avec la même intensité. — Le vétérinaire est donc condamné, quand il a reconnu l'hydro-pneumo-thorax à rester spectateur impuissant de l'agonie du malade. — Il ne faudrait pas en conclure cependant, que l'étude de ce grave accident n'offre aucun intérêt pratique. N'est-ce pas quelque chose, en effet, pour le praticien, que de pouvoir annoncer d'avance avec précision et certitude la nature d'une lésion aussi profondément cachée en apparence, et de pouvoir démontrer au besoin par l'inspection cadavérique, la justesse des prévisions qui avaient fait prédire une terminaison prochainement funeste? Or, pour la maladie dont il s'agit, cela est, non-seulement possible, mais, avec un peu d'attention, relativement facile, dans le plus grand nombre des cas. Voilà pourquoi nous avons cru devoir présenter avec quelques détails l'histoire de cette affection encore peu étudiée jusqu'ici en médecine vétérinaire.

SAINT-CYR.

HYGIÈNE. On définit le mot *hygiène* que l'on fait dériver du grec ὑγιής sain, *l'art de conserver la santé.* Mais, ainsi qu'on l'a fait observer, cette définition n'est pas rigoureusement exacte, en ce sens que la santé est une manière d'être qui n'est pas identiquement la même pour tous les individus appartenant à une seule espèce ou à des espèces différentes. Aussi faudrait-il dire, pour mieux préciser, que *l'hygiène est l'art de conserver à chacun sa santé.* Ainsi modifiée la définition de l'hygiène laisse encore à désirer, car le but de l'hygiéniste, en ce qui concerne l'homme, n'est pas seulement de le conserver dans l'état de bonne santé où il se trouve actuellement, mais encore de prévenir par des soins appropriés les altérations qui pourraient se produire dans la santé par suite des conditions dans lesquelles l'individu se trouve placé, et même de modifier sa constitution et son tempérament quand cela est nécessaire pour le mettre en état de résister aux causes de maladies dont on prévoit qu'il aura à subir plus tard la fâcheuse influence.

Le but vers lequel doit tendre celui qui s'occupe de l'hygiène de l'homme, c'est, avant toutes choses, de conserver dans le présent et d'affermir pour l'avenir la santé de l'individu, afin de lui permettre de prolonger autant que possible son existence.

Il n'en est plus absolument de même lorsqu'il s'agit des animaux domestiques. L'homme ne les entretient que pour en obtenir des services ou des produits de différentes natures, et ce qu'il désire surtout, c'est d'en tirer un certain bénéfice. Aussi n'hésite-t-il pas à compromettre leur santé et même à abréger la durée de leur existence, pour réaliser des profits plus considérables. Tout se résume alors pour lui à savoir calculer exactement si les pertes qu'il éprouvera, par suite des atteintes portées à la santé des animaux et par suite de leur usure plus rapide, ne seront pas largement compensées par la plus grande somme de produits ou de travail dont il pourra disposer dans un temps donné. Les exemples abondent pour démontrer qu'il en est ainsi dans la pratique de tous les jours. Il nous suffira d'en citer quelques-uns.

Dans l'état de nature, les femelles des mammifères sécrètent, pendant un certain temps après le part, du lait qui doit être pris directement à la mamelle par leurs petits. Cette sécrétion plus ou moins abondante a une durée limitée, elle tarit peu à peu au fur et à mesure que les jeunes animaux se développent et deviennent aptes à se nourrir des aliments qui conviennent

aux sujets adultes de leur espèce, et, dans les circonstances les plus ordinaires, elle n'épuise point les femelles et ne porte aucune atteinte à leur santé. Les conditions sont bien différentes pour les femelles de l'espèce bovine que nous entretenons à l'état domestique comme vaches laitières. Nous nous efforçons d'obtenir d'elles d'énormes quantités de lait, bien supérieures à celles qu'elles auraient sécretées pour l'allaitement normal de leurs veaux; nous prolongeons outre mesure la durée de cette sécrétion surabondante; et pour atteindre le résultat que nous poursuivons, nous ne craignons pas de les entretenir souvent dans le régime de la stabulation permanente, alors que le régime des pâturages est celui qui leur conviendrait le mieux en raison de leur organisation d'animaux ruminants. Mais ce n'est pas impunément que nous imposons ainsi aux vaches laitières un mode d'existence aussi contraire à leur bien-être. Sous l'influence d'une sécrétion lactée exagérée, et quelque bien nourries qu'elles soient, elles souffrent, elles s'épuisent, des maladies organiques se déclarent, la pommelière les fait mourir en grand nombre avant l'âge marqué par la nature, et si l'on tarde trop à engraisser celles d'entre elles qui résistent, elles ne fournissent plus à la consommation de l'homme qu'une viande de qualité inférieure. Il est évident que ce n'est pas ainsi que nous ferions vivre les vaches laitières, si nous nous proposions uniquement de les conserver en bonne santé et de prolonger leur existence. Mais ce n'est pas là le but que poursuit le nourrisseur. Si d'une part il perd de temps à autre quelques-unes de ses vaches épuisées, si en outre celles qui se conservent vivantes arrivent à avoir de moins en moins de valeur, d'autre part il livre à la consommation, dans un temps donné, de telles quantités de lait, qu'il peut, tout en renouvelant plus fréquemment le bétail de ses étables, réaliser des bénéfices supérieurs à ceux qu'il aurait obtenus, en faisant vivre les vaches dans les meilleures conditions hygiéniques et en les conservant moins productives pendant de plus longues années. Ici donc le bénéfice à réaliser est le but essentiel à atteindre, et la conservation de la santé ne vient plus qu'en seconde ligne.

Nous pourrions, relativement aux animaux que l'on engraisse pour la boucherie, aux palmipèdes chez lesquels on provoque le développement des foies gras, aux chevaux de poste desquels les règlements exigeaient autrefois une vitesse telle qu'ils étaient pour la plupart ruinés longtemps avant l'âge, reproduire des raisonnements analogues à ceux que nous venons de donner

pour les vaches laitières, et faire voir que, dans l'entretien des animaux domestiques, la nécessité d'élever autant que possible la somme des bénéfices réels force souvent à recourir à des pratiques qui nuisent à la conservation de la santé et à la prolongation de l'existence. Sous ce rapport, l'hygiène des animaux domestiques semble donc au premier abord s'éloigner beaucoup de l'hygiène de l'homme, dont le but essentiel est avant tout la conservation et l'amélioration de la santé et la prolongation de la vie. Néanmoins, dans la pratique, il faut en convenir, la différence est souvent beaucoup moins marquée qu'on serait tenté de le croire. Lorsqu'en effet le vétérinaire est appelé à donner des conseils sur l'hygiène à faire suivre aux animaux, il ne doit jamais perdre de vue le but pour lequel ceux-ci sont entretenus, et il doit éviter soigneusement de recommander de recourir à des pratiques qui auraient pour résultat d'entraver ou de compromettre les opérations auxquelles se livrent les éleveurs ou les propriétaires. Tout son art consiste alors à conseiller l'emploi de moyens qui, étant compatibles avec le mode d'existence auquel sont en quelque sorte condamnés les animaux, sont propres néanmoins à atténuer les effets de conditions hygiéniques mauvaises, et à en retarder autant que possible les fâcheuses conséquences. Il arrive malheureusement trop souvent que le médecin lui-même ne peut pas faire autre chose. Sans doute il lui sera permis, dans bien des cas, de donner des conseils salutaires qui seront facilement suivis. Il obtiendra sans peine, au moins de quelques-uns de ses clients appartenant aux classes aisées de la société, qu'ils abandonnent une profession dont l'exercice est nuisible à leur santé, qu'ils s'éloignent de lieux insalubres, qu'ils renoncent à des habitudes mauvaises, ou à des travaux au-dessus de leurs forces; mais aussi, par contre, dans des circonstances trop nombreuses encore, il devra se résigner à ne point formuler de tels conseils qui ne pourraient être suivis par les malheureux auxquels il s'adresse, et comme le vétérinaire il n'aura d'autre parti à prendre que de chercher à atténuer par des pratiques particulières les effets qu'il redoute.

L'hygiène des animaux, que l'on nomme encore *l'hygiène vétérinaire*, est appelée à formuler les préceptes qu'il est utile de mettre en pratique vis-à-vis des animaux domestiques suivant les conditions dans lesquelles on les fait vivre, et suivant aussi le but que l'on se propose en les entretenant. Pour arriver à établir ces préceptes d'une manière rationnelle, il est indispensa-

ble de bien connaître, au préalable, *les sujets* et *les agents de l'hygiène*, et d'étudier avec soin le mode d'action des derniers sur les premiers, afin d'en déduire ce que l'on appelle *les règles de l'hygiène.*

Pour nous, *les sujets de l'hygiène* sont les animaux que l'homme a soumis à sa puissance et dont il obtient du travail ou des produits de différentes natures. L'anatomie, la physiologie, la zoologie, nous apprennent à les connaître dans leur organisation, dans leurs caractères, dans leurs mœurs et dans le mode suivant lequel s'accomplissent leurs diverses fonctions. C'est assez dire qu'on ne peut aborder l'étude de l'hygiène, qu'autant que l'on possède déjà sur ces diverses sciences des connaissances précises et étendues, qu'il est indispensable de compléter d'ailleurs par des notions non moins précises sur les modifications qui se produisent dans l'organisme des sujets de l'hygiène, suivant l'espèce, la race, la constitution, le tempérament, les âges, les sexes et les états physiologiques particuliers dans lesquels ils peuvent se trouver.

Les *agents de l'hygiène* sont tous les modificateurs avec lesquels les animaux sont exposés à se trouver en contact, et qui exercent sur leur économie une action plus ou moins marquée. L'air, la lumière, le calorique, l'électricité, l'eau, le sol, les aliments, les boissons, les condiments, les harnais, les véhicules, les instruments de pansage, etc., etc., sont au nombre de ces agents. L'histoire naturelle, la chimie, la physique, la météorologie, la mécanique, nous révèlent les caractères et les propriétés des principaux agents de l'hygiène. L'étude de ces sciences doit donc être faite avant celle de l'hygiène, car c'est seulement lorsque l'hygiéniste connaît bien les propriétés des modificateurs dont nous venons de parler, qu'il peut, en s'éclairant des lumières de la physiologie, étudier leur action sur l'organisme vivant, et déduire de cette étude les règles qui doivent le guider pour favoriser, pour modifier, pour régulariser, pour atténuer, pour annihiler ou pour combattre, suivant les circonstances, les influences diverses auxquelles les animaux sont soumis à l'état de domesticité. C'est là ce qui constitue à proprement parler l'hygiène, et ce qui la distingue nettement des autres sciences biologiques auxquelles elle fait des emprunts, mais avec lesquelles elle ne se confond jamais.

L'hygiène vétérinaire a de nombreux points de contact avec l'agriculture qui produit et qui élève les animaux domestiques, qui souvent es emploie aux travaux des champs et qui, dans

bien des cas, se livre à des opérations zootechniques dans lesquelles ils sont entretenus d'une manière particulière. C'est pour cette raison que plusieurs agronomes considèrent l'hygiène des animaux comme n'étant que l'une des branches de l'agriculture. Cette manière d'envisager les choses est très-rationnelle, puisque le cultivateur est intéressé à connaître les lois de l'hygiène vétérinaire, non-seulement pour les appliquer à propos aux animaux qu'il produit, qu'il élève, qu'il entretient ou qu'il emploie à ses travaux, mais encore pour être à même de prévoir les conditions dans lesquelles se trouveront plus tard les jeunes animaux qu'il produit pour la vente et d'être renseigné par cela même sur la direction qu'il doit donner à la production et à l'élevage. Il résulte de là qu'il est utile, sinon même indispensable, lorsque l'on veut se faire une idée exacte de l'hygiène des animaux, d'envisager avec soin toutes les questions dont elle s'occupe dans leurs rapports avec l'agriculture. Cependant il ne faut pas oublier que, parmi les animaux, il en est beaucoup, dans l'espèce chevaline surtout, qui, dès qu'ils ont atteint l'âge adulte, quittent la vie des champs, pour être employés à des travaux variés dans les villes, dans les camps, dans les casernes, dans les établissements industriels. Les conditions spéciales dans lesquelles ils vivent alors exigent nécessairement des soins hygiéniques appropriés, qui découlent bien toujours des lois générales de l'hygiène, mais qui cependant sont différents de ceux que reçoivent les animaux de l'agriculture. L'hygiéniste a donc à se préoccuper de ces animaux, tout aussi bien que de ceux qui sont entretenus dans les campagnes, de telle sorte que s'il est vrai de dire que l'hygiène vétérinaire est une des branches de l'agriculture, il est important d'ajouter qu'elle serait évidemment incomplète, si elle bornait ses études aux seuls animaux des champs et si elle ne suivait pas les autres dans les diverses carrières où s'écoule leur existence.

L'hygiène, comme nous l'avons vu plus haut, s'appuie sur les notions qu'elle puise surtout dans le domaine des sciences biologiques et des sciences physiques. Mais si d'un côté elle emprunte beaucoup à ces sciences, d'un autre côté elle prête un utile secours aux sciences médicales pratiques. La connaissance des lois de l'hygiène est sans contredit pour le pathologiste l'une des bases essentielles de l'étude de l'étiologie, car dans la plupart des cas les affections, graves ou légères, dérivent du mépris de ces lois, ou, tout au moins, de l'impossibilité

dans laquelle on s'est trouvé de les observer au milieu de circonstances particulières ou générales plus ou moins fâcheuses. L'emploi raisonné des agents de l'hygiène fournit tous les jours au praticien des moyens efficaces de combattre les maladies les plus rebelles, de concourir au succès d'une opération chirurgicale, et de venir en aide à la nature pour le rétablissement définitif des animaux convalescents. Le plus ordinairement, il suffit de ces agents pour obtenir à peu de frais dans la pratique les résultats les plus satisfaisants, et cela est d'une importance capitale dans la médecine des animaux, où souvent le peu de valeur des sujets met le vétérinaire dans la nécessité de traiter sans presque faire de dépenses.

L'utilité de l'hygiène ressort évidemment du but qu'elle se propose d'atteindre. Or, ce but est de conserver, de multiplier, d'améliorer les animaux domestiques, et de les utiliser d'une manière profitable à la satisfaction de quelques-uns des besoins de l'espèce humaine.

La conservation des animaux est aujourd'hui considérée par quelques auteurs agronomes ou vétérinaires comme étant l'unique but de l'hygiène, qui alors n'aurait à s'occuper que d'étudier l'action des agents sur les sujets de l'hygiène et à tirer de cette étude les lois ou les préceptes que l'on doit suivre d'une manière générale dans les diverses conditions où on les entretient. Réduite à ces proportions, l'hygiène correspond à ce que l'on appelle encore dans les écoles vétérinaires l'*Hygiène générale*. Quant à la multiplication qui comprend la production et l'élevage, à l'amélioration qui est une des grandes préoccupations des éleveurs de notre époque, et à l'utilisation des animaux qui peut se faire de bien des manières différentes, elles donnent lieu, suivant les mêmes auteurs, à un ensemble d'études que l'on peut distinguer de l'hygiène proprement dite, et qui est du domaine d'une autre science que l'on appelle la *zootechnie.*

Le mot zootechnie n'est pas absolument nouveau dans le langage agricole. Employé pour la première fois par M. de Gasparin dans l'introduction de son cours d'agriculture, il a pris place définitivement dans le vocabulaire de la science agricole en 1848, à l'époque où l'on fonda l'Institut agronomique de Versailles, et où l'on établit dans cette école une chaire spéciale de zootechnie. Bien que depuis lors il ait été fréquemment employé, il n'a pas encore pour tous ceux qui en font usage, un sens rigoureusement déterminé. Pour les uns, en effet, il dé-

signe l'ensemble des connaissances qui ont pour objet la production et l'entretien des animaux, en y comprenant l'hygiène générale elle-même, tandis que pour les autres il se restreint au sens plus limité que nous avons d'abord indiqué. Il est évident que, pour les premiers, le mot zootechnie a exactement la même signification que celle que l'on donnait autrefois dans l'enseignement vétérinaire au mot hygiène. Cela est si vrai que, pour eux, la zootechnie, de même que l'hygiène vétérinaire de nos auteurs, se subdivise en *Zootechnie générale*, qui correspond à notre *hygiène générale*, et en *Zootechnie spéciale*, qui n'est autre chose que le *Cours de multiplication des animaux*, tel que l'entendait Grognier, ou le *Cours d'hygiène appliquée*, tel que l'avait limité M. Magne.

Nous croyons donc que l'on pourrait sans inconvénient conserver à l'expression hygiène vétérinaire le sens que lui avaient donné nos devanciers, et considérer la partie de la science qu'elle désigne comme ayant pour but, non-seulement la conservation des animaux, mais encore la multiplication, l'amélioration et l'utilisation des espèces domestiques. Cependant, comme depuis vingt ans environ, l'usage d'attribuer exclusivement à la zootechnie les derniers de ces buts a prévalu, même dans l'enseignement de nos écoles, nous négligerons de nous en occuper, quant à présent, pour y revenir plus tard à propos du mot *zootechnie*, et nous nous bornerons à considérer l'hygiène vétérinaire comme n'ayant d'autre but que la conservation des animaux domestiques.

L'hygiène, même lorsqu'on limite ainsi le champ de ses investigations, n'en a pas moins encore une importance considérable. Appelée à étudier tous les modificateurs qui peuvent être mis en contact avec les animaux, à apprécier leur influence, à diriger leur action dans un sens ou dans un autre, à favoriser ou à combattre leurs effets, elle embrasse dans son domaine une foule de questions pleines d'intérêt. Elle constitue, en outre, une introduction indispensable à l'étude de la zootechnie proprement dite, et très-souvent les sujets que traitent ces deux branches d'une même science sont tellement connexes. qu'il devient difficile de préciser le point où l'une d'elle finit et où l'autre commence. Déjà, en disant quelques mots des rapports de l'hygiène avec les autres sciences médicales, nous avons fait pressentir quelle peut être son utilité pratique; nous n'y reviendrons pas, si ce n'est pour ajouter qu'elle seule peut fournir les moyens d'atteindre le but indiqué par ce vieil adage, *qu'il*

vaut mieux prévenir une maladie que d'avoir à la guérir. C'est assez dire qu'on ne saurait donner trop de soins à l'étude de l'hygiène, dont les services sont de jour en jour plus appréciés par les cultivateurs, les chefs d'administration, les officiers de l'armée, et par tous ceux qui cherchent à tirer de l'entretien des animaux un revenu réel, ou quelques-unes des satisfactions auxquelles la fortune permet d'aspirer.

On appelle *matière de l'hygiène*, l'ensemble des agents hygiéniques, ou des modificateurs hygiéniques, qui exercent leur action sur l'économie animale. Pour étudier la matière de l'hygiène, les auteurs ont adopté des méthodes différentes. Les uns, comme Moreau de la Sarthe, Rostan, Londe, Piorry et tout récemment M. Sanson, en ce qui concerne les animaux, font connaître successivement l'hygiène de chacune des grandes fonctions. Les autres, au contraire, comme Grognier, Michel Lévy, M. Magne, M. Fleury, passent successivement en revue chacun des agents de l'hygiène, apprécient leur action sur l'organisme dans les diverses circonstances où l'homme et les animaux se trouvent placés et déduisent de cette étude les *règles de l'hygiène*, c'est-à-dire les préceptes suivant lesquels il faut traiter les *sujets de l'hygiène*. Quand on suit cette dernière marche, il devient utile de classer les agents de l'hygiène. Ici encore on trouve quelques divergences dans les ouvrages des hygiénistes les plus autorisés. Il importe peu d'ailleurs d'adopter telle marche plutôt que telle autre, et le but est rempli quand on suit une méthode qui permet de n'oublier aucune des parties, aucun des détails que comporte l'étude de la matière de l'hygiène. Néanmoins, il est une méthode que nous devons faire connaître parce qu'elle est encore fréquemment suivie dans les ouvrages classiques, et que les termes dont elle se sert sont assez souvent employés dans le langage médical. Nous voulons parler de la méthode dans laquelle les agents de l'hygiène sont répartis dans différents groupes qui portent les noms de *Circumfusa*, *Ingesta*, *Excreta*, *Applicata*, *Gesta*, *Percepta* et *Genitalia*.

La classe des *Circumfusa* comprend tous les modificateurs hygiéniques qui entourent, qui environnent les animaux, et au contact desquels ceux-ci sont appelés à vivre d'une manière incessante. Ils représentent ce qu'Hippocrate a dénommé les airs, les eaux, les lieux; et l'on embrasse dans leur étude l'atmosphère, les eaux, le sol, les climats, les localités et les habitations.

Les *Ingesta* sont tous les agents de l'hygiène qui sont introduits dans l'économie par les voies digestives. Tels sont les aliments, les boissons et les condiments.

Sous le nom d'*Excreta*, on étudie, au point de vue de l'hygiène, les diverses sécrétions et excrétions de l'économie, on recherche quels sont les agents et quelles sont les circonstances qui peuvent les modifier, et l'on fait connaître les soins qu'il faut donner aux animaux en vue de ces sécrétions. Les bains généraux ou locaux, les lotions, le pansage, les opérations qui ont pour objet de faire la toilette des animaux, la tonte, sont les principales questions dont l'étude se rattache à celle des *excreta*.

Les *Applicata* sont tous les agents de l'hygiène que l'on applique directement sur le corps des animaux pour les protéger contre les intempéries, pour les dompter, les maintenir, les mettre dans l'impossibilité de s'éloigner, ou pour leur faire accomplir différents travaux. Nous citerons parmi les *applicata* les vêtements divers comme les couvertures et les camails, les harnais d'écurie comme le licol et le collier, le caveçon, les harnais du cheval de trait, la selle, la bride, les entraves, etc.

Les *Gesta* sont les actes que les animaux accomplissent de leur propre mouvement ou sous la direction de l'homme. L'exercice et le travail envisagés d'une manière générale, la fatigue, le repos, le sommeil, les divers services de la selle, du bât, du trait, les allures naturelles ou acquises sont autant de sujets importants dont l'étude se rattache à celle des *gesta*.

Sous le nom de *Percepta*, on étudie en hygiène les sensations variées que les animaux perçoivent à l'aide des organes des sens, l'influence qu'exercent les sensations sur leur état hygiénique, et les soins auxquels il faut recourir pour favoriser l'accomplissement des fonctions dévolues aux organes des sens. Mais indépendamment de cela, on considère encore comme se rattachant au même ordre d'études, les manifestations de l'intelligence et des instincts, et l'influence des agents de l'hygiène qui réagissent sur ces facultés. C'est ici par conséquent qu'il faut placer l'examen des méthodes recommandées pour apprivoiser et pour dompter les animaux sauvages, la connaissance des procédés usités pour arriver à faire passer à l'état domestique les espèces qui, jusqu'à présent, se sont soustraites à la domination de l'homme, et l'exposé des moyens rationnels que l'on emploie pour dresser les animaux domestiques et les rendre

propres par une éducation spéciale, aux divers services que l'on est dans l'habitude de leur demander.

Quant aux *Genitalia*, ils sont constitués par l'ensemble des moyens que l'homme emploie pour favoriser la conservation des espèces qu'il entretient à l'état domestique, et pour diriger les fonctions de reproduction dans un sens favorable à ses intérêts. Les règles qui sont relatives au choix des reproducteurs, à l'appareillement, à la sélection, au croisement, au métissage, à la gestation, au part, à l'allaitement, à l'élevage, découlent nécessairement des notions que l'on possède sur cette partie de l'hygiène que l'on s'accorde généralement à rattacher à la zootechnie.

Il n'est pas un seul des agents de l'hygiène que l'on ne puisse faire entrer dans le cadre que nous venons d'indiquer. On peut même ajouter qu'il en est quelques-uns, parmi les plus importants, dont il faudrait traiter en même temps dans plusieurs des groupes que nous avons signalés. C'est là un des inconvénients sérieux de cette méthode qui amènerait ainsi, si l'on voulait l'observer rigoureusement, à morceler dans quelques cas ce qui se rapporte à l'étude d'un même agent de l'hygiène. Cependant nous croyons qu'il ne faut pas exagérer la portée de cet inconvénient, d'autant plus qu'il est toujours facile de l'atténuer singulièrement en rapportant chacun des agents dont l'action est complexe à la classe où il se range le plus naturellement par ses propriétés prépondérantes. L'étude de l'hygiène exige, comme nous l'avons dit plus haut, des connaissances préalables assez étendues pour qu'il ne puisse résulter de cette marche suivie par les meilleurs auteurs aucune confusion dans l'esprit de celui qui est convenablement préparé.

C. BAILLET.

HYGROMA. Ce nom latin est tiré du grec υγρος, humide, aqueux. Il est employé pour désigner l'hydropisie des bourses séreuses sous-cutanées. On a encore donné à ces épanchements séreux le nom d'*hydropisie des bourses muqueuses;* autrefois on les confondait avec les *kystes séreux*. Béclard est le premier qui a décrit ces organes en médecine humaine ; Padieu leur a donné le nom de bourses séreuses sous-cutanées. En vétérinaire, ces cavités ont été étudiées avec soin, il y a plus de vingt ans, par Loiset sous le rapport de l'anatomie et des altérations morbides qu'elles présentent. Il est très-regrettable que ce travail important, si l'on en juge par l'extrait publié

en 1842, dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, soit resté dans l'oubli.

Disposition des bourses séreuses. — Ce sont des cavités le plus souvent sous-cutanées, creusées dans le tissu cellulaire; ces sacs existent partout où la peau recouvre des parties destinées à de fréquents mouvements; ils servent à faciliter ces mouvements. Les bourses dont il s'agit n'ont pas de ressemblance avec les muqueuses, mais bien avec les séreuses; elles contiennent un liquide onctueux : leurs parois sont minces, multi loculaires. On trouve dans leur structure quelques rapports avec les cavités des séreuses; mais leurs parois n'ont pas de revêtement épithélial, ou elles n'ont qu'un épithélium incomplet. Au début de leur formation, elles résultent du frottement qui déchire quelques-unes des mailles du tissu cellulaire et finit par former une cavité plus ou moins grande. Leur étendue varie d'un à plusieurs centimètres, suivant la mobilité des régions qui les présentent. Elles ne communiquent pas avec les gaînes tendineuses, ou avec les cavités articulaires voisines de leur siége. La peau qui recouvre leur surface est plus mobile qu'ailleurs, mais elle présente une texture plus dense, plus épaisse.

Quelques-unes de ces bourses sont congénitales; celle du calcanéum est une des premières qui se développe. Souvent elles apparaissent accidentellement, quand certaines circonstances augmentent le frottement ou rendent les mouvements plus étendus sur certaines parties de la peau; c'est ce qui arrive après un décubitus prolongé ou encore par suite d'une application défectueuse des harnais sur quelques animaux.

Des bourses séreuses naturelles existent partout où le tégument externe est soumis à la pression, aux frottements répétés, là où s'opèrent des mouvements prononcés. On les rencontre au niveau des os saillants, qui sont rapprochés de la peau; quelques circonstances pathologiques les font apparaître là où leur existence pouvait paraître douteuse.

Les bourses séreuses *naturelles* ou *normales* sont nombreuses; on n'en a pas déterminé exactement le nombre, parce qu'il en est qui sont très-rares. Les principales se présentent sur les membres; d'autres moins développées existent un peu partout, dans les endroits exposés à la pression, au frottement. Le cheval en présente : à la tête sur le bord refoulé du maxillaire; sur les vertèbres cervicales, au niveau de l'atlas et de l'axis; sur le sommet du garrot; vers la pointe du sternum.

Pour les membres antérieurs une bourse séreuse existe au niveau de l'acromion, sur la pointe de l'épaule, en arrière de l'olécrâne, en avant du genou, à la partie antérieure du boulet. Dans les membres postérieurs, on en trouve à l'angle de l'ilium, au niveau du trochanter, en avant de la rotule, sur la pointe du jarret et sur la face antérieure du boulet.

Ces bourses participent de la nature des séreuses; elles sont exposées comme elles à plusieurs affections. Les *plaies* par instruments tranchants et piquants n'ont quelque importance que dans le cas d'épanchement; elles se guérissent comme les plaies simples. Les *contusions* produisent un froissement qui donne lieu à des épanchements variés; c'est une suffusion sanguine sous-cutanée, ou une invasion du sang dans la cavité séreuse. D'après les idées de Hunter, c'est le sang épanché qui produit dans le tissu cellulaire les transformations diverses qu'on rencontre dans différentes tumeurs; ainsi il n'y a pas d'autre cause pour l'épanchement séreux et les tumeurs indurées qu'on trouve sur plusieurs animaux dans les parties où le frottement s'exerce avec quelque persistance.

D'autres maladies des bourses séreuses se montrent fréquemment; ce sont l'inflammation, les tumeurs sanguines, les abcès, les fistules et ulcères fistuleux. Nous allons nous occuper plus particulièrement de l'épanchement séreux ou *hygroma*, dont le traitement offre beaucoup d'intérêt sous le rapport chirurgical.

Siége de l'épanchement séreux ou hygroma. — On l'observe dans plusieurs régions, entre autres sur le boulet, au coude, au genou, à la pointe du jarret, rarement sur l'atlas. L'hygroma du coude est désigné sous le nom d'*éponge;* celui du jarret est connu sous celui de *capelet.*

On observe assez souvent cette maladie chez le cheval, principalement sous l'influence des causes externes. Saussol l'a constatée sur les vaches avec le caractère enzootique; M. Serres, professeur à l'école de Toulouse, en a donné également la description pour ce qui concerne les grands ruminants.

Causes. — Elles sont *locales* ou *générales.* Parmi les causes locales, qui développent l'inflammation aiguë, c'est la contusion qui détermine le plus souvent l'hygroma. La pression et le frottement habituel produisent le même effet. Quant à l'irritation chronique, on l'attribue au frottement répété des harnais, à l'action du collier ou de la sellette sur le garrot, du licol et de la bride sur la nuque du cheval, à la pression du joug sur la tête du bœuf de travail.

Mode de formation. — Nous trouvons dans le *Compendium de chirurgie* le passage suivant sur la formation et la marche de l'hygroma : « Entretenu par l'action insensible mais persistante des pressions et des froissements répétés dans un état d'irritation sourde et continuelle, la membrane séreuse verse dans la poche qu'elle tapisse un excédant de liquide, qui détermine en s'y amassant la formation d'une tumeur subordonnée, quant à son progrès, au degré d'irritation. L'accroissement en est souvent lent et graduel ; ce n'est qu'au bout d'un ou de plusieurs mois qu'elle atteint des dimensions assez considérables pour fixer l'attention, et cela a lieu sans qu'on remarque pendant son évolution, ni douleurs très-vives, ni phénomènes inflammatoires bien appréciables. Quelquefois pourtant, le travail sous l'influence duquel se produit l'épanchement semble plus actif, la partie malade est chaude et sensible, et la tumeur parvient assez vite à son maximum de développement ; c'est ce qu'on observe surtout quand les causes habituelles ont été secondées par quelque circonstance accessoire; comme une chute, un coup, une contusion plus ou moins forte. Il est enfin des cas où la tumeur ne grossit que par saccades, et en passant par des alternatives de repos et d'activité. »

Symptômes. — Le symptôme principal de l'hygroma consiste dans une tumeur molle, rarement dure, dont la forme est plus ou moins oblongue, arrondie, irrégulière, inégale, à base plus ou moins large, suivant l'état de la bourse séreuse. Sa surface est indolente ; son volume ordinairement peu prononcé peut arriver aux dimensions de la tête d'un enfant.

On sent qu'il y a dans le tissu cellulaire sous-cutané un amas de liquide, qui cède sous la pression du doigt, sans douleur ou inflammation. Le contenu est variable ; la tumeur renferme un liquide séreux, incolore ou jaunâtre, tenant parfois en suspension des flocons fibrineux ou fibro-cartilagineux, du volume d'un haricot, à surface généralement arrondie, ressemblant à des graines de diverses plantes.

Les parois sont à peu près normales au début ; plus tard elles s'épaississent, finissent par s'indurer et prendre une grande consistance aux dépens des dimensions de la poche, qui diminuent de plus en plus ; cette consistance d'abord lardacée, peut devenir fibro-cartilagineuse.

Une fois que l'hygroma s'est produit d'une manière plus ou moins brusque, sa marche est variable. On a constaté sa disparition subite, ce qui est rare ; alors il y a à craindre la métas-

tase; cela est dû ordinairement aux causes internes. Quelquefois il reste stationnaire, ou bien sous l'influence de causes externes plus ou moins répétées, son volume augmente et finit par rendre la flexion difficile dans les articulations voisines.

Le diagnostic est facile, quel que soit l'état de l'épanchement, soit qu'il présente une tumeur molle ou dure; le siége de l'affection caractérise parfaitement la détermination de sa nature. Il y a des différences entre l'hygroma de cause externe et celui de cause interne, qu'il ne faut pas négliger. Est-il dû à une cause externe, il se forme avec lenteur, arrive tardivement à un certain volume et reste stationnaire. Au contraire, s'il résulte d'une cause interne, il apparaît brusquement, se développe avec rapidité et disparaît aussi vite qu'il s'est montré.

Traitement. — Il faut détruire le contenu et le contenant, comme dans l'hydrocèle. Les moyens indiqués varient suivant l'ancienneté de la tumeur, sa mollesse, sa dureté, ses causes.

Pour combattre l'*hygroma de cause interne*, qui s'est produit sous l'influence d'une diathèse rhumatismale, il y a lieu d'employer les médications usitées contre cet état morbide.

Quant à l'*hygroma de cause externe*, s'il est de date récente, les résolutifs peuvent en amener la disparition; ce sont des frictions avec les huiles essentielles, avec l'ammoniaque, la teinture de cantharides, la pommade de proto et de deuto-iodure de mercure, l'onguent vésicatoire.

Contre l'hygroma plus ou moins ancien, la chirurgie offre les principales ressources. La *cautérisation* transcurrente ou inhérente échoue presque toujours, quand la poche séreuse a acquis un certain développement. Employé dans ce cas, le *séton* ne donne pas lieu à des accidents graves : il a l'inconvénient de laisser des cicatrices trop apparentes. L'*incision* consiste à fendre la tumeur en croix, à empêcher ensuite la réunion par première intention; elle est assez usitée pour l'hygroma du coude. L'*excision* est recommandée quand les parois sont indurées; s'il n'est pas possible de la faire complète, il importe de cautériser la plaie avec le nitrate d'argent, le nitrate acide de mercure ou encore avec le cautère actuel. L'*extirpation* n'est possible que pour une tumeur volumineuse, à parois épaisses, unie aux parties voisines par du tissu lâche, au coude, par exemple. La *ponction* simple est faite avec le trocart ou le bistouri, pour donner issue au liquide; elle est presque tou-

jours insuffisante ; le résultat est le même si elle est faite par le cautère actuel.

Enfin la *ponction suivie de l'injection iodée* est le moyen de guérison à préférer pour les tumeurs volumineuses à parois minces. Elle a été pratiquée d'abord en médecine humaine ; Velpeau préfère les injections avec la teinture d'iode étendue de trois à six fois son volume d'eau. Cette méthode a été introduite en chirurgie vétérinaire par U. Leblanc, qui l'a recommandée aussi pour les épanchements séreux des cavités articulaires et des gaînes tendineuses. Employées par un assez grand nombre de praticiens comme un moyen simple et très-efficace, ces injections dans les bourses séreuses ont donné partout de très-bons résultats, non-seulement à la clinique des écoles, mais encore dans la pratique particulière de plusieurs vétérinaires. Aucun accident bien grave n'a été signalé après leur usage ; si l'inflammation suppurative en est quelquefois le résultat, on n'a pas à redouter les conséquences fâcheuses qui se présentent à la suite des injections iodées faites dans les articulations. (*Voy.* l'art. INJECTIONS IODÉES.)

Hygroma atloïdien. — Loiset, médecin vétérinaire du département du Nord, a envoyé à un concours de la Société d'agriculture de la Seine, en 1842, un mémoire sur les bourses séreuses sous-cutanées et leurs hydropisies. On ne connaît de ce travail important que la partie relative à l'hygroma atloïdien, publiée par le *Recueil de médecine vétérinaire* (année 1842, p. 145). L'auteur décrit sous ce nom le mal de taupe et affirme que les dispositions anatomiques de la bourse atloïdienne expliquent quelques phénomènes pathologiques, inexplicables sans elle. Ainsi le siége variable en apparence de la tuméfaction qui caractérise son hydropisie se rattache à l'impossibilité où se trouvent les parties supérieures et inférieures de la bourse séreuse atloïdienne de céder à l'accumulation du liquide, et à la nécessité pour celui-ci de se déplacer et d'écarter les parties latérales qui lui servent de limites. C'est encore à la compression exercée par ce liquide sur l'articulation occipito-atloïdienne et par suite sur le prolongement rachidien qu'est dû l'état comateux qui se montre à la suite de la maladie.

Tant que la tumeur est fluctuante et l'induration du tissu cellulaire presque nulle, Loiset recommande les vésicatoires. Quant au procédé opératoire à employer si le mal persiste, il conseille la ponction, suivie de l'application d'un séton, qui traverse la tumeur en passant sous le ligament cervical ; il n'y a

pas d'hémorrhagie importante à redouter. Quant à l'induration blanche qui envahit quelquefois les tissus, elle résulte de l'inflammation de la séreuse; il faut la combattre par les révulsifs puissants, entre autres, la mixture de térébenthine et de sublimé corrosif. Si ces moyens sont impuissants, il y a indication de cautériser les tissus indurés avec des pointes de feu très-fines. (*Voy.* l'art. MAL DE TAUPE.)

Hygroma du boulet. — En avant du boulet du cheval existe une bourse séreuse, située entre le tendon extenseur antérieur du pied et l'articulation métacarpo ou métatarso-phalangienne. Les usages de cette bourse muqueuse sont à peu près nuls; ils ne paraissent pas destinés à faciliter beaucoup les mouvements du tendon sur cette articulation. Il y a des chevaux bien conformés, chez lesquels cette cavité existe à peine. Quand une tumeur se développe aux dépens de la bourse séreuse du boulet, cette tumeur constitue presque toujours un hygroma dû à l'épanchement d'un liquide plus ou moins abondant. Cette affection est plus commune aux membres de derrière du cheval qu'à ceux de devant; elle se montre souvent sur un seul boulet, quelquefois en même temps sur plusieurs.

Causes. Elles sont variées. L'hygroma dont il s'agit est le résultat du frottement, des contusions de la face antérieure du boulet. Sous ce rapport, il est plus commun sur les chevaux de trait que sur ceux qu'on utilise pour des allures rapides; ces derniers peuvent contracter cette maladie par la fatigue et surtout par les temps d'arrêt trop brusques. Il faut tenir compte du tempérament ou d'une prédisposition interne; certains chevaux ont des hygromas à plusieurs boulets; d'autres contractent cette maladie sur les quatre membres successivement; à mesure qu'on l'a fait disparaître sur l'un d'eux, on la voit se porter sur un autre. La conformation a quelque influence sur la fréquence de l'hygroma du boulet; on le constate plus souvent sur les chevaux qui sont court-jointés et dont les articulations se trouvent par ce fait exposées à des réactions plus violentes.

Symptômes. — A la face antérieure du boulet, au sommet de la première phalange, existe un gonflement élastique, mou fluctuant, sans œdème dans son pourtour, d'un volume variable. Au début, c'est une légère saillie de la peau, qui plus tard forme une tumeur d'un volume considérable, pouvant arriver à la grosseur des deux poings réunis. L'hygroma volu-

mineux est généralement déprimé dans le milieu par la pression du tendon extenseur des phalanges, pression qui semble produire deux kystes séreux; cette séparation n'est que superficielle. La tumeur dont il s'agit se présente sans chaleur, ni douleur; quelquefois son développement a lieu d'une manière subite.

Sous le rapport de l'anatomie pathologique, on trouve à étudier dans cette maladie une enveloppe fibreuse, tapissée par une membrane, qui a quelque analogie avec les synoviales et un liquide renfermé dans la poche accidentelle. Ce liquide est séreux, transparent et citrin dans la plupart des cas anciens; dans l'hygroma récent, sa couleur est plus foncée et tire quelquefois sur le rouge. Il contient presque toujours des grumeaux fibrineux, formés de filaments épais, diversement entre-croisés.

Pronostic. — Il n'a pas de gravité essentielle. Quel que soi son volume, l'hygroma du boulet fait rarement boiter le cheval qui en est atteint. Nous avons vu bien des chevaux de trait travailler pendant plusieurs années, sans souffrir de la présence de tumeurs de ce genre, qui avaient atteint un volume considérable. Pour un animal de luxe, l'hygroma du boulet constitue une déformation fâcheuse qu'il importe de faire disparaître.

Traitement. — Plusieurs moyens ont été proposés et employés avec avantage pour guérir l'hygroma du boulet; nous allons les apprécier sommairement.

1° *Résolutifs.* Au début, les frictions avec les huiles essentielles, entre autres avec l'essence de térébenthine et l'essence de lavande, ont pu produire un bon effet; mais c'est le moyen qui échoue le plus souvent.

2° *Vésicatoires.* Son application sur la tumeur de l'hygroma est un traitement aussi infidèle, qui n'empêche pas les récidives.

3° *Cautère actuel.* Par le feu proprement dit, les tumeurs séreuses du boulet d'un petit volume disparaissent quelquefois ou sont arrêtées dans leur développement; souvent l'application de ce moyen échoue complétement.

4° *Incision.* Elle fait écouler la sérosité; on voit alors dans l'intérieur de la plaie le tendon extenseur mis à découvert; il y a suppuration et cicatrisation de la plaie. (*Magasin vétérinaire de l'École de Berlin.*)

5° *Ponction.* En faisant la ponction de la poche séreuse, on a l'avantage d'évacuer le liquide contenu sans laisser de cica-

trice ; mais cette opération n'empêche pas la reproduction de l'hygroma, si l'on n'ajoute un moyen de détruire cette poche ou d'en limiter l'étendue. On arrive à ce résultat par le séton, la cautérisation, les injections iodées.

A. *Séton*. En traversant la bourse séreuse par un séton, l'opérateur provoque une inflammation adhésive et réussit à peu près toujours dans les cas de ce genre. Souvent nous avons traité l'hygroma du boulet par le séton placé en travers, mais nous avons renoncé à ce moyen à cause de la cicatrice qui reste de chaque côté de la région opérée.

B. *Cautérisation*. Ouvrir l'hygroma avec un fer rouge, soit qu'on se borne à la ponction de la poche, soit qu'on promène légèrement le cautère dans la bourse muqueuse, est un procédé susceptible de réussir, mais qui laisse, comme le séton, une cicatrice indélébile.

C. *Injections de teinture d'iode*. La ponction suivie de l'injection iodée est pour nous le meilleur moyen de traitement à mettre en usage pour guérir l'hygroma du boulet ; elle nous a presque toujours réussi sans laisser de cicatrice apparente ; son avantage principal est de prévenir le retour de la maladie.

On fait la ponction soit avec le trocart, soit avec le bistouri droit ; nous préférons ici ce dernier instrument que nous dirigeons dans le sens des poils, afin d'éviter une cicatrice trop apparente. L'injection est introduite à l'aide d'une petite seringue de la capacité d'un décilitre environ. Le liquide à injecter peut varier ; c'est de la teinture d'iode plus ou moins étendue d'eau. Injectée pure, cette liqueur produit une tuméfaction plus intense et plus rebelle, que dans les cas où on l'emploie étendue d'une égale quantité d'eau. La formule que nous adoptons le plus volontiers consiste dans une partie de teinture d'iode à laquelle on ajoute deux parties d'eau, plus quelques centigrammes d'iodure de potassium solide ou dissous, pour faire disparaître un léger précipité d'iode, qui résulte du mélange.

Il est préférable d'opérer sur le cheval couché préalablement et le membre à opérer étant tenu dans l'extension. Après la ponction, il importe peu d'évacuer toute la sérosité épanchée, avant de porter la teinture dans la bourse séreuse. Les effets que l'on obtient sont les mêmes, soit que l'on retienne pendant quelques instants le liquide injecté dans la poche qu'il s'agit de détruire, soit qu'on le fasse sortir immédiatement, soit qu'on

fasse relever l'animal sans exercer la moindre pression sur la région opérée.

Il n'y a pas d'appareil à placer après l'opération; l'hémorrhagie légère qui se produit quelquefois s'arrête seule. L'engorgement qui se développe ultérieurement se dissipe avec le temps, sans que l'on ait à redouter sa persistance.

Voilà bientôt vingt ans que nous employons exclusivement les injections iodées contre l'hygroma du boulet; nous avons réussi à peu près constamment; mais il faut ajouter que nous nous sommes abstenu d'opérer cette tumeur quand elle était trop ancienne et surtout lorsqu'elle avait un trop gros volume. Les observations de ce genre recueillies à la clinique de Lyon sont au nombre d'une centaine, parmi lesquelles nous comptons seulement dix insuccès sans accident grave. Parmi les accidents qui ont eu quelque importance, citons l'engorgement de tout le boulet, les abcès à la partie antérieure de cette région dans le tissu cellulaire sous-cutané voisin de la piqûre faite par le bistouri; tout cela résulte de l'extravasation d'une partie du liquide injecté. Le pus de ces abcès entraîne presque toujours des débris de tissu cellulaire gangrené; leur expulsion est suivie immédiatement d'une amélioration très-marquée dans l'état du malade.

Hygroma du canon. — Un hygroma accidentel se développe quelquefois en dedans du canon de devant vers la région du genou, sur les chevaux aux allures rapides et relevées, qui se coupent. Plusieurs fois nous avons ponctionné cette tumeur séreuse; elle s'est reproduite, quand la ponction n'a pas été suivie d'une injection iodée après l'évacuation du liquide. Au contraire, quand nous avons eu la précaution d'injecter la teinture d'iode étendue d'une égale quantité d'eau, l'hygroma ne s'est pas reproduit; il en est résulté un gonflement d'abord induré, qui s'est dissipé au bout de quelque temps. (*Journ. de méd. vét.*, 1857, p. 14.)

Hygroma du coude. *Voy.* l'art. ÉPONGE.

Hygroma du garrot. — Le mal de garrot se présente sous bien des aspects différents; il est une de ces variétés, qui est assez rare et dont la gravité ne saurait être méconnue.

On voit quelquefois les chevaux qui sont atteints de la gale à l'encolure se frotter et contracter ainsi des engorgements considérables sur les premières apophyses épineuses des vertèbres dorsales. La bourse séreuse de cette partie se développe considérablement et présente alors un hygroma que l'on re-

connaît par la fluctuation de la tumeur, sans qu'il y ait induration ou infiltration plastique dans son pourtour. Par la ponction s'écoule un liquide séreux, qui entraîne des grumeaux de fibrine généralement arrondis, globuleux, dont la forme est déterminée par le frottement.

Ces tumeurs cèdent parfois à l'emploi du vésicatoire ; mais il n'en est pas toujours ainsi. Qu'on se garde bien de traiter cette maladie par la ponction et le débridement; il peut en résulter une plaie de mauvaise nature, la terminaison par gangrène et la mort du sujet. Dans l'hygroma du garrot, nous faisons la ponction avec le trocart, ensuite nous injectons la teinture d'iode étendue d'une égale quantité d'eau. Enfin après avoir extrait le liquide injecté et appliqué une épingle pour fermer l'ouverture étroite de la plaie, nous étendons sur les parois extérieures une couche d'onguent vésicatoire; le succès accompagne ordinairement cette opération. (*Voy.* l'art. MAL DE GARROT.)

Hygroma du genou, *capelet du genou* (Perciwall). — Les bourses séreuses situées en avant du genou des grands animaux, sont fréquemment le siége de tumeurs qui résultent d'un épanchement séreux.

Ce genre d'hygroma est fréquent chez les vaches. Il a été observé par Saussol (*Rec. de méd. vét.*, 1830, p. 168.) avec le caractère enzootique sur ces animaux. Huit vaches étaient atteintes en même temps dans deux métairies; plus tard, deux autres vaches sont devenues malades dans une ferme voisine des premières. M. Serres, professeur à l'École de Toulouse, s'est aussi occupé de cette affection sur les grands ruminants. (*Journal des vét. du Midi*, 1860, p. 289.) Sur les chevaux cette tumeur est due presque toujours à des causes locales.

Étiologie. — On signale parmi ces causes les contusions, le décubitus sur les genoux; ainsi cet hygroma est fréquent sur les ruminants, qui sont laissés dans des étables dont le sol est trop dur, et où la litière est mal distribuée. Ces animaux sont prédisposés par leur manière de se coucher aux contusions, aux pressions prolongées sur les genoux. Quant aux causes générales, leur nature est difficile à déterminer; Saussol n'a pu fournir que des données incertaines sur les causes de cette maladie, qu'il était tenté d'attribuer à l'influence des pâturages humides, des étables situées dans le voisinage de la rivière, à l'action des brouillards.

Symptômes. — Le symptôme essentiel consiste en une tumeur molle ou dure, qui a son siége tantôt sur un seul genou,

tantôt sur les deux genoux à la fois. On a signalé deux variétés pour l'espèce bovine : 1° un seul genou est affecté à la partie antérieure ; on sent dans le tissu cellulaire un amas de matière liquide, qui cède à la pression des doigts en se déplaçant, et n'occasionne ni douleur, ni inflammation à la peau ; la forme de la tumeur est oblongue. Au début, la boiterie est peu marquée ; elle devient plus intense à mesure que l'hygroma est plus développé ; 2° un engorgement dur, peu douloureux, de forme oblongue, qui ne cède pas à la pression des doigts et se produit rapidement. Les souffrances sont vives ; les malades boitent et sont incapables de fournir le moindre travail, quand l'affection est arrivée à son plus haut degré d'intensité. Les vaches atteintes ne se couchaient jamais du côté du membre malade et ne se relevaient qu'avec peine ; les deux genoux n'ont jamais été affectés ensemble.

Dans quelques cas, d'après M. Serres, la tuméfaction acquiert un volume très-considérable, semblable à celui de la tête d'un homme ; sa forme est oblongue ; elle embrasse la face antérieure qu'elle dépasse de haut en bas, pour s'étendre sur les faces latérales. La consistance de cette tumeur est élastique ; elle est froide et indolente.

La marche de cet hygroma du genou est lente ; le gonflement tend à augmenter de volume pendant plusieurs mois. Au début, l'autopsie dénote la présence d'un liquide citrin ; plus tard on trouve une matière jaune, lardacée, qui constitue à elle seule toute la tumeur. La cavité est souvent multiloculaire.

Quelques circonstances rendent le pronostic grave ; le malade peut rester boiteux par suite de l'ankylose du genou. Sur quelques sujets, la plaie résultant de l'opération devient ulcéreuse ; on est obligé de vendre au boucher la plupart des vaches affectées. Pour le cheval, cette maladie a moins de gravité ; elle peut être guérie plus facilement.

Traitement. — Chez les grands ruminants, le traitement préservatif consiste à modifier les dispositions de l'étable, pour les améliorer, à mieux distribuer la litière. Quant aux moyens curatifs, ils varient suivant l'ancienneté de la tumeur, son volume, etc. Au début, il y a indication d'employer les résolutifs, l'onguent vésicatoire, l'onguent de Lebas, le mélange fondant de Girard, les frictions d'essence de térébenthine mêlée avec l'ammoniaque, la teinture de cantharides.

Plus tard ces moyens sont insuffisants ; alors il faut avoir recours à un traitement plus énergique. La cautérisation avec le

fer rouge a été recommandée ; en perçant la peau dans plusieurs endroits, l'opérateur fait écouler une matière jaunâtre, liquide; ensuite il applique sur la peau une couche d'onguent vésicatoire. Les pansements ultérieurs sont faits avec le vin aromatique; la guérison a lieu au bout d'un mois. Un autre procédé consiste à traverser la tumeur de haut en bas avec une mèche animée d'onguent vésicatoire.

Quand on doit traiter un engorgement dur, les frictions et le feu ne réussissent pas. Saussol a eu recours à l'excision de la tumeur, pratiquée de la manière suivante : l'animal étant abattu et bien fixé, il incisait la tumeur de haut en bas avec le bistouri ; ensuite il enlevait avec la feuille de sauge une matière jaune lardacée, adhérente à la peau, qui formait à elle seule la tumeur, puis il promenait le fer rouge dans la plaie. La cicatrisation était complète au bout d'un mois; mais la cicatrice fut toujours dégarnie de poils. Exceptionnellement la plaie peut devenir ulcéreuse et résister à tous les moyens. Le cautère actuel est remplacé avantageusement par l'eau de Rabel.

M. Lafosse a essayé la ponction de la bourse muqueuse du genou, pour faire écouler le liquide contenu ; ensuite il a injecté la teinture d'iode dans la proportion de deux parties d'eau pour une partie de teinture. Nous avons réussi plusieurs fois sur le cheval par ce traitement.

Hygroma du jarret, capelet, de *caput*, tête, petite tête, *passe campane*, nom vulgaire, *capped-hock* des anglais, *capulet* des anciens auteurs anglais. C'est une tumeur qui se forme à la pointe du jarret du cheval, produite tantôt par un épanchement dans la bourse séreuse, tantôt par le gonflement et l'induration du tissu cellulaire.

L'hygroma dont il s'agit a son *siége* dans la bourse séreuse sous-cutanée qui surmonte le sommet du calcanéum et facilite le glissement de la peau sur la face externe du tendon du fléchisseur superficiel des phalanges. Dans l'état normal cette bourse est à peine distincte du tissu cellulaire; mais dans l'état pathologique, elle se dilate par la condensation des lames de ce tissu.

Pour ce qui est relatif à sa nature, le capelet est considéré par les uns comme une infiltration du tissu cellulaire, une induration avec hypertrophie; d'autres admettent que c'est une hydropisie de la bourse séreuse. Ces opinions diverses sont vraies, si l'on étudie les modes de terminaison de la tumeur.

Causes. — Elles sont prédisposantes ou occasionnelles. Parmi les *prédispositions* se trouvent les défauts de conformation des jarrets, qui pèchent par leur peu de développement ou une ouverture trop restreinte de l'angle formé dans cette région : jarret étroit, jarret coudé. Certains chevaux paraissent avoir des capelets naturellement, parce qu'ils ont le calcanéum trop développé.

Quant aux causes *occasionnelles*, ce sont les contusions, le frottement de la pointe du jarret contre des corps durs, contre le mur, les parois de la stalle, le décubitus sur le pavé sans litière.

Le capelet est encore le résultat d'un travail prématuré, des ruades contre la stalle, contre les poteaux ou les cloisons de séparation, ou contre la traverse du brancard, quand le cheval est attelé. On observe encore cette maladie à la suite de l'anasarque générale, de l'inflammation traumatique ou rhumatismale du jarret.

Symptômes. — Le capelet est aigu ou chronique, récent ou ancien. Une tumeur arrondie, de forme globulaire, se montre sur la pointe d'un seul jarret ou des deux à la fois; elle est molle au toucher, souvent sans fluctuation, ordinairement indolente, quelquefois sensible à la pression; en prenant la tumeur avec la main, on la déplace en différents sens. Elle fait rarement boiter le cheval, à moins qu'elle n'ait acquis un gros volume; alors elle gêne les mouvements de flexion du jarret. Ses dimensions varient du volume d'une petite orange, du poing à celui de la tête d'un enfant; elles diminuent ordinairement par l'effet de l'exercice.

La surface du capelet est chaude, douloureuse, dans quelques cas quand elle est récente; alors il y a rarement fluctuation. La liqueur contenue est un fluide séreux jaunâtre, comme dans les collections séreuses, mêlé souvent à des concrétions fibrineuses.

On voit sur beaucoup de chevaux le capelet apparaître d'une manière soudaine, dans l'espace de quelques heures; sur d'autres au contraire il se forme lentement et n'acquiert qu'à la longue un développement considérable.

Les terminaisons à signaler sont la résolution, rarement la formation d'un ou de plusieurs abcès; cette dernière terminaison est considérée comme très-rare. Quelquefois le capelet atteint le volume d'une petite calebasse; alors ses parois s'épaississent,

deviennent fibreuses ; la peau s'indure. On ne voit pas l'arthrite du jarret survenir à la suite du capelet.

Il faut distinguer sous le rapport du diagnostic différentiel le capelet des engorgements de la peau occasionnés par les lésions des téguments, des infiltrations des membres postérieurs dues à l'humidité ; ces tuméfactions ne sont que passagères.

On considère généralement le capelet comme très-difficile à guérir ; c'est à tort. Aussi son pronostic n'est pas fâcheux dans la plupart des cas; cette tumeur fait rarement boiter; elle permet de continuer le travail sans inconvénient.

Traitement. — Il est préservatif ou curatif. Le premier consiste à prévenir les contusions du jarret; il y a lieu de recouvrir les bat-flancs, les cloisons de séparation des stalles avec des coussins de paille ou de foin, de changer l'animal de place, de l'installer dans une autre écurie. Si le cheval a la mauvaise habitude de ruer, on tient les membres postérieurs rapprochés par des entraves.

Le traitement curatif varie suivant que le capelet est récent ou ancien. Est-il *récent*, il se dissipe par l'emploi des astringents ; la promenade favorise la résolution. Dès le début les piqueurs ou palefreniers ont l'habitude d'appliquer sur la pointe du jarret du blanc d'Espagne (carbonate de chaux) délayé dans du vinaigre, pendant plusieurs jours de suite. M. Delwart prescrit des cataplasmes composés d'argile, de vinaigre et de sulfate de fer. Les frictions avec les huiles essentielles sont aussi employées avec avantage.

Quand le capelet est *ancien*, la plupart des médications échouent. On emploie la pommade mercurielle, la pommade de bi-iodure de mercure, l'onguent vésicatoire, la teinture de cantharides. Le liniment ammoniacal double est préférable; ce dernier médicament appliqué trois fois sur la tumeur indurée la fait disparaître aussi bien que le fer rouge, sans laisser les mêmes traces. L'action du feu produit à peu près sûrement la guérison, mais comme il en résulte une dépréciation, il ne faut avoir recours à ce moyen qu'avec réserve. On emploie le feu en raies ou en pointes ; cette dernière méthode est préférable. Le feu pénétrant, qui traverse seulement la peau est efficace, il ne laisse pas, ainsi qu'on a paru le craindre, des traces bien apparentes. Quand la tumeur est volumineuse et indurée, on se demande s'il faut tenter l'extirpation ; cette opération est difficile et offre peu de chances de succès ; elle a surtout l'in-

convénient de produire une plaie dont la cicatrisation est très-lente et défectueuse.

Quand il s'agit du capelet à l'état d'hygroma ou épanchement séreux, la ponction seule ne produit qu'une amélioration momentanée ; le liquide se reproduit. Faite avec le fer rouge de bas en haut dans l'intérieur de la tumeur, la ponction avec un cautère en pointe, qui modifie les parois de la cavité, donne lieu à une inflammation très-intense et ne suffit pas toujours pour empêcher les récidives.

Il est important de faire après la ponction des injections pour prévenir le retour de l'épanchement séreux. M. Delwart conseillait l'emploi de la liqueur de Villate. Nous avons essayé la solution de sublimé-corrosif qui nous a donné de bons résultats; bientôt on voit la tumeur s'affaisser et se réduire à des proportions insensibles (*Compte rendu de l'École de Lyon*, 1850-51.).

Enfin M. Leblanc père a proposé la ponction suivie de l'injection iodée dans les proportions d'une partie de teinture pour une ou deux parties d'eau (*Recueil de méd. vét.*, 1849, p. 474.).

Il est facile de faire l'opération sur le cheval debout. Une tuméfaction très-forte du jarret se produit au bout de quelques heures; elle finit par se dissiper, mais très-lentement; il faut trois à quatre mois pour obtenir ce résultat.

Ce moyen de traitement est très-efficace ; il ne donne pas d'accidents graves. Il a réussi à la clinique des trois écoles vétérinaires, entre les mains de M. H. Bouley, de M. Lafosse; nous l'avons introduit depuis un grand nombre d'années dans notre pratique usuelle. Parmi les vétérinaires qui en ont fait usage avec succès, nous citerons MM. Barry, Verrier frères, Liard, vétérinaire au 2e lancier, Cambron, médecin vétérinaire du gouvernement belge. (*Voy.* pour de plus grands détails, l'art. INJECTIONS IODÉES.)

REY.

HYOVERTÉBROTOMIE. Ce mot dérive de υοειδης, os hyoïde, *vertebra*, vertèbre, et τεμνω, je divise. Envisagé exclusivement dans son sens étymologique, il désigne une opération qui consiste dans la ponction des poches gutturales qu'on pratique dans la partie supérieure, entre l'hyoïde et la première vertèbre cervicale, pour établir ensuite de dedans en dehors, une contre-ouverture. Mais, considérée d'une manière générale, cette dénomination s'applique à la ponction des poches gutturales par les parties moyenne ou inférieure.

L'hyovertébrotomie est, sans contredit, une opération des plus

hardies et des plus brillantes parmi celles qu'on pratique sur les animaux. Elle a pris naissance dans les écoles vétérinaires et a été décrite pour la première fois, en 1779, par Chabert et Fromage de Feugré. Nos annales contiennent diverses observations ayant trait à cette opération, publiées par U. Leblanc, Vatel, Delafond, Eléouet, Gunther. Le *Dictionnaire* d'Hurtrel et celui de l'école de Lyon en parlent également. M. Lecoq a publié une très-bonne monographie sur l'anatomie de la région où doit se pratiquer l'hyovertébrotomie. Or, s'il est une opération qui exige des connaissances anatomiques tout à la fois nombreuses et précises, pour laquelle l'oubli de quelques-unes d'entre elles peut être suivi d'accidents redoutables et même mortels, c'est, à coup sûr, l'hyovertébrotomie. Nous avons donc pensé qu'il fallait examiner soigneusement et dans tous ses détails l'anatomie de cette région si complexe, et, pour cela, nous ne pouvions faire mieux, à notre avis, que d'emprunter toutes les considérations anatomiques relatives à cette opération, à l'excellente brochure de M. Lecoq.

ANATOMIE. — Nous décrirons d'abord les poches gutturales, puis les diverses couches qui composent la région parotidienne.

Poches gutturales. « Chaque trompe d'Eustache présente dans les solipèdes, à l'exclusion de tous les autres mammifères, une dilatation énorme, espèce de hernie naturelle de la membrane muqueuse qui tapisse le conduit cartilagineux et que l'on a appelée *poche gutturale.* Au nombre de deux, ces réservoirs membraneux sont situés entre la base du crâne, le pharynx et la première vertèbre cervicale, adossés l'un à l'autre par leur face externe, renfermant, dans des replis de la muqueuse qui les forme, des vaisseaux et des nerfs et communiquant d'une part dans le pharynx et de l'autre dans le tympan ou oreille moyenne.

« Les poches gutturales moulées en quelque sorte sur les parties environnantes sont très-irrégulières et séparées l'une de l'autre seulement par l'espèce de médiastin que forme leur adossement mutuel. Lorsqu'un liquide remplace l'air qui les distend dans l'état normal, elles reposent sur les parties supérieures et latérales du pharynx dont elles gênent les mouvements, en même temps qu'elles compriment le larynx et amènent une grande difficulté de la respiration.

« Leur muqueuse au côté externe de la poche ne contracte inférieurement que des adhérences très-légères qui deviennent plus intimes sans être très-fortes à la partie supérieure, et surtout à la face interne du petit muscle stylo-hyoïdien.

« La capacité de chaque poche gutturale dans un cheval de taille moyenne est de 35 à 40 centilitres dans l'état normal, mais la muqueuse très-extensible peut se dilater lentement par l'accumulation d'un liquide, et la poche se prolonge alors inférieurement entre le larynx et l'extrémité laryngienne de la parotide, où l'on peut quelquefois la percer avec la plus grande facilité. »

Les rapports des poches gutturales utiles à connaître pour effectuer l'hyovertébrotomie trouveront naturellement leur place dans l'étude anatomique de la région parotidienne envisagée sous ce point de vue. A l'exemple de M. Lecoq, nous reconnaîtrons dans cette région, trois couches que nous distinguerons eu égard à leur situation, en *superficielle*, *moyenne* et *profonde*.

A. *Couche superficielle.* — « Lorsqu'on a enlevé la peau de la région parotidienne et le mince feuillet aponévrotique sous-jacent, on voit :

« 1° La parotide occupant la plus grande partie de la région, et recouverte à sa surface par le muscle parotido-auriculaire. Cette glande adhère d'une manière très-serrée à l'oreille et au bord refoulé du maxillaire ; son bord postérieur est fixé par un tissu cellulaire très-lâche, au niveau du bord antérieur de l'apophyse transverse de l'atlas. Elle se prolonge inférieurement jusque sous la branche glosso-faciale de la jugulaire.

« 2° Deux ramifications veineuses auriculaires peu considérables, qui se réunissent un peu avant de pénétrer dans la parotide.

« 3° Deux filets nerveux provenant des branches supérieures des deux premières paires cervicales, et accompagnant les veines auriculaires précitées.

« 4° Le tendon aplati commun aux muscles cervico-trachélien (splénius) et dorso-mastoïdien (petit complexus) qui s'engage sous l'extrémité supérieure de la parotide, pour aller s'insérer à l'apophyse mastoïde de l'occipital. Au bord inférieur de ce tendon se réunit l'aponévrose d'insertion du muscle mastoïdo-huméral.

« 5° A la partie inférieure de la parotide la branche glosso-faciale de la jugulaire. La branche faciale de la même veine est logée dans une scissure de la glande et recouverte par le muscle parotido-auriculaire.

« 6° En arrière du bord refoulé du maxillaire, vers la veine

glosso-faciale, le canal parotidien gagnant l'espace inter-maxillaire.

B. *Couche moyenne.* — « Si l'on enlève la moitié supérieure de la parotide et l'aponévrose du muscle mastoïdo-huméral, on découvre :

« 1° L'artère auriculaire postérieure, vaisseau de moyenne dimension qui monte d'avant en arrière vers l'oreille.

« 2° Le nerf facial (septième paire encéphalique) croisant la direction de l'artère auriculaire précitée, pour se porter sur la joue.

« 3° La tubérosité de la grande branche de l'hyoïde dépassant, en arrière, le bord refoulé du maxillaire.

« 4° En arrière, le bord antérieur de l'apophyse transverse de l'atlas.

« 5° Entre cette saillie osseuse et la base de l'oreille, le muscle petit oblique de la tête ou atloïdo-mastoïdien.

« 6° En avant de celui-ci, le muscle stylo-hyoïdien, petite bandelette à peu près carrée, appliquée sur la partie supérieure de la poche gutturale. Le bord antérieur de ce muscle est longé par l'artère auriculaire postérieure et croisé par le nerf facial; son bord postérieur répond au ventre supérieur du digastrique.

« 7° Sur le bord refoulé au maxillaire, la branche fasciale de la jugulaire et l'artère maxillo-musculaire ou maxillaire externe.

C. *Couche profonde.* — La branche du maxillaire étant enlevée ainsi que les muscles atloïdo-mastoïdien, stylo-hyoïdien, stylo-maxillaire et la muqueuse formant le côté externe de la poche gutturale, on remarque :

« 1° En arrière, l'apophyse styloïde de l'occipital sur laquelle rampe une branche de l'artère occipitale,

« 2° En avant, la grande branche hyoïdienne dont la tubérosité était seule visible avant l'enlèvement du maxillaire.

3° Entre ces deux parties osseuses et sur un plan plus profond, on trouve d'abord, l'artère cérébrale antérieure (carotide interne) soutenue par un repli particulier de la poche gutturale et se dirigeant vers le trou déchiré, croisée de diverses manières dans ce trajet par les nerfs qui forment le plexus guttural. Puis, un peu en arrière, et moins profondément les nerfs pneumogastrique (dixième paire), spinal (onzième paire), glosso-pharyngien (neuvième paire) et hypoglosse (douzième paire).

« 4° Enfin, inférieurement, l'artère carotide externe qui rampe sur la face externe de la poche gutturale. »

INDICATION. — L'hyovertébrotomie est indiquée plus particu-
ièrement chez les jeunes, à l'époque de cette crise humorale
u'on désigne sous le nom de *gourme*, et pendant laquelle la
aculté pyogénique exaltée, pour ainsi dire, s'accuse notamment
ar d'abondantes collections purulentes dans les poches guttu-
ales. Le volume de ces organes augmente alors au fur à mesure
ue le pus se produit, gênant ainsi la déglutition et la respiration.
l arrive même un moment où cette gêne est telle que, pour
révenir l'asphyxie devenue imminente, il faut avoir recours à
a ponction des poches gutturales.

Dans certains cas, les sacs gutturaux sont le siége d'une in-
ammation chronique résultant d'une pharyngite de même
ature ou se produisant sans cause appréciable. Quoi qu'il en
oit, cet état morbide se traduit par un jetage blanchâtre, glai-
eux, muciforme, inodore, sans adhérences aux ailes du nez,
ntermittent, se montrant plus particulièrement, pendant la
nastication, la déglutition des solides et surtout des liquides.
e jetage ne détermine pas d'ulcérations de la cloison nasale,
nais il persiste malgré un traitement très-actif et s'accompagne
uelquefois d'un engorgement indolore des ganglions sous-
lossiens : il peut ainsi simuler la morve. Il n'est pas toujours
acile d'établir le diagnostic différentiel de ces deux maladies.
n a bien fait observer que, dans l'inflammation chronique des
oches gutturales, il n'existe pas de *chancres;* toutefois, comme
l n'est pas possible d'explorer toutes les parties de la cloison
asale, on peut, en présence de l'engorgement ganglionnaire et
e la persistance du jetage, admettre la formation d'ulcérations
ans les régions supérieures. C'est donc en examinant attenti-
ement le jetage, en tenant compte de son aspect glaireux, de
'absence d'adhérences avec les narines et des circonstances qui
ont varier sa quantité, qu'on peut arriver à distinguer une in-
lammation ancienne des poches gutturales, de la morve. Ce-
endant, il faut convenir que, dans les cas de ce genre, l'erreur
st facile et l'on comprend que des praticiens, même très-expé-
imentés, aient pu s'y méprendre. Delafond a conseillé alors de
ratiquer l'hyovertébrotomie. En pareille occurence, cette opé-
ation est, en effet, un excellent moyen de diagnostic qu'il ne
aut pas négliger, vu la différence de gravité d'une maladie toute
ocale, comme l'inflammation chronique des poches gutturales,
t d'une affection générale, *totius substantiæ*, comme la morve
ont tout le monde connaît l'incurabilité.

Il est encore une autre maladie qui détermine un jetage qu'on

peut aisément confondre avec celui provenant des poches gutturales, c'est le coryza consistant en un état catarrhal chronique de la pituitaire, soit dans les cavités nasales, soit dans les sinus, ou bien dans ces deux cavités à la fois. On a bien fait remarquer que ce jetage exhale parfois une odeur infecte, qu'il est grumeleux, caillebotté ; que la percussion des sinus est douloureuse, qu'il y a matité dans les régions correspondantes, et on a voulu en conclure qu'on pouvait distinguer nettement cet état pathologique de celui des poches gutturales. Mais, fréquemment, ces symptômes ne sont pas tellement tranchés qu'ils ne puissent laisser place au doute. Afin d'être fixé, il faut pratiquer l'hyovertébrotomie, et, si l'on a affaire à un état inflammatoire chronique des poches gutturales, cette opération devient du même coup, un moyen de traitement dont il est permis d'espérer les meilleurs résultats.

Dans le cas d'angine pharyngée ou laryngée, lorsque le jetage persiste malgré un traitement énergique, il est indiqué d'appliquer des sétons de chaque côté des parotides, en introduisant la mèche dans l'intérieur des poches gutturales. M. H. Bouley a souvent employé ce moyen et il en a obtenu de très-bons effets. En somme, l'hyovertébrotomie est une opération qui a, comme on le voit, une valeur pratique sérieuse et incontestable.

Modes opératoires. — Suivant les indications, on pratique la ponction, soit dans la partie supérieure, soit dans la région moyenne ou inférieure des poches gutturales. Le premier mode opératoire est mis en usage quand la poche ne renferme qu'une petite quantité de liquide. Quand elle est distendue par une collection purulente formant à l'extérieur, dans la région moyenne ou dans la région inférieure de la parotide, une saillie fluctuante, on pratique la ponction dans l'une ou l'autre de ces régions, là enfin, où la sensation de fluctuation se fait sentir. Nous distinguerons donc la ponction des poches gutturales par la partie supérieure ou l'hyovertébrotomie proprement dite et celle par la partie moyenne ou inférieure. On a parlé aussi de la ponction par les cavités nasales : nous en dirons quelques mots plus loin.

A. Ponction par la partie supérieure de la poche ou hyovertébrotomie proprement dite.

Lieu de la ponction. — Il importe, vu la complexité anatomique de la région, d'être bien fixé sur le point où l'on doit

percer la poche gutturale. Or, les considérations anatomiques qui précèdent, notamment la disposition des vaisseaux et l'adhérence de la muqueuse des poches gutturales à la face interne du stylo-hyoïdien, nous montrent que c'est ce muscle qu'il faut traverser afin d'éviter une hémorrhagie.

Instruments. — Ce sont : deux bistouris dont l'un convexe et l'autre droit, à lame étroite et très-aiguë; des pinces anatomiques; une sonde en S ou un trocart courbe. Dans la prévision d'une hémorrhagie, il est prudent de disposer aussi, à proximité de l'opérateur, tous les instruments et objets nécessaires pour faire la ligature de la carotide.

Fixation de l'animal. — Le plus souvent on opère l'animal debout, en plaçant un tord-nez à la lèvre supérieure, quelquefois on couche le sujet. Cette dernière position est préférable lorsque l'asphyxie n'est pas à craindre, car, on peut alors, — si on a de nombreux aides à sa disposition, — limiter plus facilement les mouvements de la tête qui, en l'espèce, sont susceptibles de déterminer de graves blessures. Du reste, c'est au praticien qu'il appartient de statuer sur l'opportunité de telle ou telle position. Dans tous les cas, la tête doit être maintenue dans une moyenne extension, afin de rendre plus apparent le tendon qui sert de guide pour commencer l'incision, et pour ne pas intéresser, au moment de la ponction, les vaisseaux et les nerfs.

MANUEL OPÉRATOIRE. — Il comprend trois temps.

1er *temps.* — *Incision de la peau et dissection du bord postérieur de la parotide.* — L'opérateur, armé du bistouri convexe qu'il tient comme un archet, pratique sur la peau bien tendue ou formant un pli transversal, une incision en commençant au bord inférieur du tendon commun au splénius et au petit complexus, un peu en avant de l'apophyse transverse de l'atlas. — La distance indiquée par Chabert, Fromage de Feugré, Hurtrel d'Arboval, de deux ou trois travers de doigt au-dessous de la base de l'oreille, pour le point où l'on doit commencer l'incision, est une indication vague et peu exacte. Cette incision présente quatre à cinq centimètres de longueur; elle intéresse toute l'épaisseur de la peau et quelques fibres aponévrotiques sous-cutanées; elle arrive sur la parotide dont le bord postérieur est ainsi mis à nu. A l'aide du bistouri droit et des pinces anatomiques, on dissèque ce bord postérieur en le contournant pour inciser immédiatement « l'aponévrose du mastoïdo-huméral qui fait suite au bord inférieur du tendon qui a servi de

point de départ ; il suffit alors de glisser le doigt entre cette aponévrose et le muscle atloïdo-mastoïdien qu'elle sépare de la parotide, pour arriver sur le muscle stylo-hyoïdien où doit se pratiquer la ponction. Il peut survenir, lorsqu'on pratique la première incision, une légère hémorrhagie provenant de la veine auriculaire. Elle ne doit inquiéter en rien l'opérateur. L'instrument peut aussi rencontrer le nerf auriculaire et déterminer une douleur qui occasionne des mouvements brusques de l'animal. Il suffit de repousser ce cordon nerveux ou de le couper de suite complétement pour faire cesser cet inconvénient. » (*Notes sur l'Hyovertébrotomie*, F. Lecoq.)

2e *temps. — Ponction de la poche gutturale à travers le muscle stylo-hyoïdien.* — « Le trajet qu'a parcouru le doigt sous la parotide l'a amené sur le centre du muscle stylo-hyoïdien que l'on reconnaît facilement, en touchant en arrière l'apophyse styloïde de l'occipital, et, en avant, la tubérosité de la grande branche hyodienne qui cède sous la pression du doigt. C'est sur ce point central que l'on doit pratiquer la ponction, afin de ne pas léser en haut l'artère auriculaire et le nerf facial, en bas, l'artère carotide externe. A cet effet, l'opérateur tient le bistouri droit comme une plume à écrire, avec la main droite, si on opère à gauche et *vice versâ ;* dans les deux cas, la main restée libre prend un point d'appui sur le chanfrein. Puis, on introduit l'instrument sous la parotide, obliquement de haut en bas et d'arrière en avant; ainsi dirigé, le bistouri traverse de part en part le muscle stylo-hyoïdien, tout en pénétrant dans la poche gutturale.— Cette direction oblique, que doit suivre l'instrument, est en quelque sorte commandée par l'inclinaison du passage pratiqué entre la parotide et le muscle atloïdo-mastoïdien. « Elle dispense de l'extension forcée de la tête prescrite par Hurtrel et que l'animal peut bien ne pas exécuter au gré de l'opérateur, » de plus, « si un mouvement quelconque fait plonger l'instrument plus profondément que ne le voulait l'opérateur, il ne peut atteindre à la région sous-occipitale vers laquelle il se dirige que le petit muscle court fléchisseur de la tête ou l'extrémité supérieure du trachélo-sous-occipital et la blessure de ces muscles ne présente aucun inconvénient, » tandis que « si l'on plongeait le bistouri sur le milieu du stylo-hyoïdien, dans une direction perpendiculaire à la surface de ce muscle, on arriverait à une certaine profondeur directement sur l'artère carotide interne. » (*Notes sur l'Hyovertébrotomie*, F. Lecoq.) — Il est encore un autre

point important à examiner, c'est de savoir de quel côté devra être tourné le tranchant de l'instrument? Cette question est nettement résolue par M. Lecoq, dans la monographie dont nous avons parlé; nous reproduisons donc ce que notre ancien maître a écrit sur ce sujet. « Le tranchant du bistouri, dit M. Lecoq, doit être tourné vers le point où un mouvement involontaire de l'opérateur, un mouvement saccadé de l'animal opéré ne peuvent le faire dévier vers des parties essentielles. On obtient ce résultat en le tournant du côté de la tubérosité de l'hyoïde et, par conséquent, dans la direction du bout du nez de l'animal.

« Le tranchant tourné vers l'oreille, comme le conseille Hurtrel d'Arboval, pourrait en effet, par suite d'un abaissement brusque de la tête de l'animal, se porter sur le nerf facial ou au moins sur l'artère auriculaire postérieure.

« Dirigé en arrière du côté de l'atlas, le tranchant risquerait d'atteindre dans la poche la carotide interne et les filets nerveux qui l'accompagnent.

« Enfin, tourné en bas vers le larynx, il pourrait couper le nerf grand hypoglosse, et dans un cas extrême, arriver jusqu'à la carotide externe.

« La direction indiquée en premier lieu est donc la seule convenable, et l'unique accident qu'elle permette est le prolongement de l'incision jusqu'à la tubérosité de la branche hyoïdienne qui borne alors le mouvement de l'instrument et préserve les parties voisines. »

Remarquons encore que quand la poche gutturale « n'est pas remplie par un liquide, l'instrument employé pour la ponction doit être très-aigu. S'il en était autrement, il pousserait la membrane devant lui, en la détachant du muscle stylo-hyoïdien, et l'on pourrait croire la poche ouverte tandis qu'elle serait restée intacte. »

Dès que la ponction est effectuée, on retire le bistouri et on introduit l'index dans l'ouverture qu'on vient de pratiquer et qu'il est facile d'agrandir avec le doigt. Si les parois de la poche sont distendues et amincies par une collection purulente, il suffit parfois d'un effort de l'index pour traverser le muscle et la muqueuse, ainsi que M. Eléouet l'a fait dans plusieurs cas.

3e *temps.* — *Établir une contre-ouverture.* — Pour cela, on se sert d'une sonde en S ou d'un trocart courbe. Quel que soit l'instrument employé, on l'introduit dans l'ouverture

qui vient d'être pratiquée, on le pousse jusqu'au fond de la poche gutturale dont, par un léger effort, on parvient à percer la muqueuse; puis, on le dirige avec précaution pour le faire arriver au-dessous de la branche glosso-faciale de la jugulaire, un peu en arrière du bord refoulé du maxillaire. En appuyant légèrement sur l'instrument, son extrémité forme sous la peau une saillie sur laquelle, si on emploie la sonde en S, on pratique une incision de dehors en dedans, intéressant toute l'épaisseur du tégument cutané. Si on se sert du trocart courbe, on frappe vigoureusement, avec la paume de la main, un ou deux coups sur le manche de l'instrument dont le poinçon se montre alors à l'extérieur, étroitement enserré par l'ouverture qu'on vient de pratiquer à la peau. On passe ensuite une mèche dans les ouvertures; on en réunit à l'extérieur les extrémités par un nœud droit, ou bien on fait à chacune d'elles un bourdonnet, afin de maintenir la mèche à demeure.

Telle est l'opération si délicate de l'hyovertébrotomie.

Suites immédiates. — Ajoutons maintenant que parfois, aussitôt que l'ouverture supérieure de la poche est pratiquée, il s'en échappe un liquide purulent blanchâtre, plus ou moins épaissi; le plus souvent, c'est par la contre-ouverture que s'écoule le pus qui était renfermé dans les sacs gutturaux. L'animal est immédiatement soulagé, et dans quelques cas de réplétion des poches gutturales déterminant le cornage, on a vu ce symptôme inquiétant disparaître immédiatement. Mais, d'autres fois, il a fallu avoir recours à la trachéotomie. On devine qu'alors la muqueuse laryngienne était enflammée, épaissie ou tapissée de productions pseudo-membraneuses. Dans d'autres cas, notamment lorsque l'inflammation est ancienne et que le pus a subi une sorte d'*inspissation*, il existe dans les poches gutturales des masses grumeleuses, — et même des *calculs*, a-t-on dit, ce qui nous paraît douteux, — dont on peut soupçonner la présence par quelques débris caséeux détachés par la sonde et qui se montrent alors sur la mèche. Quoi qu'il en soit, les produits qui s'écoulent sont toujours plus ou moins mélangés de sang; quelquefois ce liquide s'écoule en abondance et avec grande rapidité par les naseaux, avec une couleur d'un rouge rutilant caractéristique : c'est qu'on a blessé quelque artère importante. Pour arrêter cette hémorrhagie qui amènerait promptement la mort de l'animal, il faut pratiquer la ligature de la carotide.

B. Ponction par la partie moyenne ou par la partie inférieure de la poche.

Il nous a paru qu'il n'était pas indispensable d'étudier séparément, comme l'ont fait tous les auteurs, la ponction par la partie moyenne et par la partie inférieure, attendu que ces deux modes opératoires sont identiques à très-peu de chose près.

Les instruments dont on se sert sont : un bistouri droit ordinaire et un cautère olivaire. Un seul de ces instruments peut suffire. Hurtrel d'Arboval recommandait d'employer de préférence une sonde en S, ou un trocart courbe, pour ne pas léser la parotide. Mais l'expérience a démontré que les fistules parotidiennes se guérissent d'elles-mêmes. On peut donc se passer de ces instruments embarrassants, d'autant que les lobules de la glande, écartés par le gonflement des poches gutturales, ménagent au bistouri ou au cautère un espace suffisant pour qu'ils pénètrent dans la poche, sans intéresser le tissu glandulaire.

Ici, il n'y a pas lieu de se préoccuper beaucoup de l'anatomie de la région, car la collection purulente, dont les poches gutturales sont le siége, repousse vers les parties profondes les vaisseaux et les nerfs, en même temps qu'elle soulève et amincit la peau, au point de l'ulcérer et de se faire jour au dehors. Mais, habituellement, les vives souffrances qu'éprouve l'animal, la gêne de la déglutition et la suffocation imminente ne permettent pas d'attendre cette terminaison. Il faut de toute nécessité, pratiquer la ponction, à la manière ordinaire, dans le point fluctuant. Aussitôt il s'échappe un flot de pus blanchâtre qui jaillit parfois à une assez grande distance. On débride l'ouverture de façon à permettre l'introduction du doigt afin de débarrasser la poche des matières caséeuses qu'elle peut contenir. Quelquefois on pratique la ponction avec le cautère olivaire chauffé à blanc, que l'on enfonce dans le point précis où la fluctuation est manifeste. Par ce moyen, on évite une hémorrhagie ; on sait, en outre, que l'action du calorique modifie favorablement l'inflammation; de plus, l'ouverture faite par le cautère reste béante pendant plusieurs jours, le pus peut ainsi s'écouler facilement; tandis que celle pratiquée à l'aide du bistouri se cicatrise rapidement, de telle sorte que le dépôt purulent peut se reproduire et nécessiter une deuxième ponction. Aussi est-il d'une bonne pratique, après

avoir ouvert la poche avec le bistouri, d'introduire dans la plaie le cautère rouge de feu.

Lorsque les poches gutturales sont incomplétement remplies par du pus, ou bien, si l'on a des raisons de penser qu'elles contiennent des masses caséeuses, on a conseillé et pratiqué la ponction par la partie inférieure, en disséquant d'abord la portion épanouie du muscle parotido-auriculaire, puis la base de la parotide qu'on soulève et qui laisse apercevoir le fonds plus ou moins distendu de la poche gutturale. On fait alors la ponction un peu au-dessus de la veine glosso-faciale. On agrandit ensuite l'ouverture à l'aide du doigt et on cherche à extraire les amas plus ou moins concrétés qui sont contenus dans les poches gutturales. Pour cela, on peut se servir utilement, comme l'a fait M. Leblanc, d'une cuiller en fer *étamé*.

C. Ponction de la poche gutturale par les trompes d'Eustache.

Gunther, vétérinaire à Hanovre, avait pensé qu'il était plus rationnel de pénétrer dans les poches gutturales par leur voie naturelle, les trompes d'Eustache, plutôt que par une voie artificielle. Dans ce but, il avait imaginé une sorte de tube à ponction qu'on introduisait dans les cavités nasales, après avoir quelquefois pratiqué, au préalable, la trachéotomie pour empêcher l'asphyxie qui pouvait résulter de cette manœuvre. Un pareil procédé ne saurait être employé dans la pratique, car il est bien préférable d'employer un mode opératoire qui se borne, ainsi qu'on l'a vu précédemment, à un simple coup de bistouri, plutôt qu'une méthode consistant à pratiquer d'abord la trachéotomie pour introduire ensuite à grand'peine. dans les cavités nasales « un instrument qui n'atteint pas toujours le « but que s'est proposé son inventeur. » (*Recueil de méd. vét.*, année 1847, p. 756. Rapport de M. Bouley aîné, sur l'instrument de Gunther.) Du reste, comme l'a dit fort judicieusement M. H. Bouley, « opération pour opération, mieux vaut encore « donner un coup de bistouri dans la poche gutturale gonflée « que de la ponctionner par le nez, après avoir fait préalable- « ment la ponction de la trachée. » Aussi est-ce uniquement pour mémoire que nous avons parlé de ce procédé que la pratique réprouve formellement.

Soins ultérieurs. — Quel que soit le mode opératoire employé pour effectuer la ponction des poches gutturales, les solutions de ·nuité qui en résultent se comportent comme des plaies s, et les soins dont elles doivent être l'objet n'en diffèrent

pas; tout au plus est-il indiqué de faire quelques injections émollientes, tièdes, afin de délayer les matières caséeuses, de les dissocier et d'en faciliter l'évacuation.

Lorsqu'on a passé une mèche dans chaque poche gutturale, ou bien dans l'une ou l'autre de ces cavités, quand le pus est peu abondant et que l'animal est en voie de guérison, on peut enlever la mèche, et les plaies de cette sorte de séton ne tardent pas à se cicatriser. F. PEUCH.

HYSTÉROTOMIE. *Voir* PARTURITION.

FIN DU TOME NEUVIÈME.

LISTE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS QUI ONT COOPÉRÉ A CE VOLUME,

avec indication de leurs articles.

MM.

TABLE GÉNÉRALE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME

H

PARIS. — IMP. VICTOR GOUPY, RUE GARANCIÈRE, 5.



